

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LAS TECNOLOGÍAS DE
TELECOMUNICACIONES EN ECUADOR (ESCENARIO 2020) Y
DISEÑO DE ESTRATEGIAS PARA LA CORPORACIÓN NACIONAL
DE TELECOMUNICACIONES CNT E.P.**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGÍSTER EN GERENCIA
EMPRESARIAL**

YAHAIRA ISOLINA BENÍTEZ MOREJÓN
benitez_yahaira@yahoo.com

Director: Ing. Francisco Patricio Carrasco Medina
patricio.carrasco@epn.edu.ec

2014

DECLARACIÓN

Yo, Yahaira Isolina Benítez Morejón, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de propiedad intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Yahaira Isolina Benítez Morejón

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Yahaira Isolina Benítez Morejón, bajo mi supervisión.

Ing. Patricio Carrasco
DIRECTOR

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme culminar con éxito una meta muy importante de mi vida.

A mis padres por su apoyo incondicional y por ser uno de los pilares fundamentales para continuar con mi formación académica.

Al Ing. Patricio Carrasco por su acertada dirección, orientación y apoyo para el desarrollo y culminación de la tesis.

Y a la Escuela Politécnica Nacional por permitirme formarme en sus aulas y a través de los conocimientos adquiridos contribuir al desarrollo del país.

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mis padres que son mi ejemplo y siempre están junto a mí brindándome su apoyo y aquellas personas que con su motivación y colaboración contribuyeron en la consecución de este proyecto.

ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	i
LISTA DE TABLAS	iii
LISTA DE ANEXOS	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 ANTECEDENTES	1
1.2 FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2.1 FORMULACIÓN	3
1.2.2 SISTEMATIZACIÓN	3
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	3
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	4
1.5 HIPÓTESIS	4
2 MARCO TEÓRICO	5
2.1 PROSPECTIVA	5
2.1.1 ¿QUÉ ES LA PROSPECTIVA?	5
2.1.1.1 Ideas clave de la prospectiva	5
2.1.2 LA PROSPECTIVA A NIVEL INTERNACIONAL	7
2.1.3 MÉTODOS DE PROSPECTIVA	8
2.1.3.1 El Análisis Morfológico	8
2.1.3.2 Método Delphi	9
2.1.3.3 El ábaco de Regnier	13
2.1.3.4 Impactos cruzados probabilísticos :smic-prob-expert	14
2.2 PLANIFICACION ESTRATÉGICA	15
2.2.1 ESTRATEGIA	16

2.2.2	PLAN ESTRATÉGICO	18
2.2.2.1	Fases de elaboración de un plan estratégico	18
2.2.2.1.1	Análisis estratégico.....	18
2.2.2.1.2	Formulación estratégica.....	22
2.2.2.1.3	Implantación de la estrategia	23
3	METODOLOGÍA.....	25
3.1	ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LAS TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIONES EN ECUADOR.....	25
3.1.1	ENCUESTA DELPHI	25
3.1.1.1	Primera Ronda Delphi	26
3.1.1.2	Segunda Ronda Delphi	27
3.1.1.3	Caracterización de los encuestados	27
3.1.1.4	Procesamiento de datos.....	29
3.1.1.5	Presentación de resultados.....	30
3.1.2	CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LAS TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIONES EN ECUADOR UTILIZANDO EL METODO DELPHI	51
3.2	SITUACIÓN ACTUAL DE LA CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES	53
3.2.1	DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.....	53
3.2.1.1	La Empresa	53
3.2.1.2	Productos y/o servicios	55
3.2.1.2.1	Telefonía	55
3.2.1.2.2	Internet Fijo	56
3.2.1.2.3	Internet Móvil	56
3.2.1.2.4	CNT TV	56
3.2.1.2.5	Transmisión de Datos	57
3.2.1.3	Mercado	57
3.2.1.4	Estructura Organizacional	61
3.2.2	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....	62
3.2.2.1	Misión.....	62
3.2.2.2	Visión.....	62

3.2.2.3	Objetivos Empresariales.....	62
3.2.2.4	Valores Empresariales.....	62
3.2.3	PERCEPCIÓN DE LOS CLIENTES DE LA CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CNT E.P.....	63
3.2.3.1	Tamaño de la muestra.....	63
3.2.3.2	Elaboración de la encuesta.....	64
3.2.3.3	Resultados.....	64
3.2.3.4	Análisis de resultados.....	72
3.2.4	ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	73
3.2.4.1	Análisis PEST	73
3.2.4.1.1	Factores Políticos.....	74
3.2.4.1.2	Factores Económicos.....	75
3.2.4.1.3	Factores Sociales.....	80
3.2.4.1.4	Factores Tecnológicos.....	83
3.2.4.2	Análisis del entorno competitivo.....	85
3.2.4.2.1	Amenaza de nuevos entrantes.....	85
3.2.4.2.2	El poder de negociación de los clientes.....	87
3.2.4.2.3	El poder de negociación de los proveedores	88
3.2.4.2.4	La amenaza de productos y servicios sustitutos.....	89
3.2.4.2.5	La intensidad de la rivalidad entre competidores de un sector.....	89
3.2.5	ANÁLISIS INTERNO.....	90
3.2.5.1	Recursos y Capacidades	90
3.2.5.1.1	Recursos Tangibles.....	90
3.2.5.1.2	Recursos Intangibles.....	91
3.2.6	CADENA DE VALOR.....	92
3.2.6.1	Procesos Gobernantes.....	92
3.2.6.2	Procesos de Cadena de Valor	93
3.2.6.3	Procesos de Apoyo	93
3.2.7	Análisis FODA.....	94
3.2.8	STAKEHOLDERS	97
3.2.8.1	Gobierno	98
3.2.8.2	Clientes	98
3.2.8.3	Proveedores.....	98

3.2.8.5	Directores.....	99
3.2.8.6	EP relacionadas.....	99
3.2.8.7	Medios	99
3.3	PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO EN BASE AL ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LAS TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIONES.....	100
3.3.1	MISIÓN.....	101
3.3.2	VISIÓN.....	101
3.3.3	VALORES EMPRESARIALES	101
3.3.4	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	102
3.3.5	MAPA ESTRATÉGICO	103
3.3.6	DETERMINACIÓN DE ESTRATÉGIAS PARA LA CNT E.P.	104
3.4	PLAN DE IMPLANTACIÓN DE LAS NUEVAS ESTRATEGIAS EN LA CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES.....	107
3.4.1	DESARROLLO DEL PLAN DE IMPLANTACIÓN.....	107
3.4.1.1	Objetivos Estratégicos No. 1, 2, 3 y 4	107
3.4.1.1.1	Estrategias.....	107
3.4.1.2	Objetivo Estratégico No. 5	113
3.4.1.2.1	Estrategias.....	113
3.4.1.3	Objetivo Estratégico No. 6	114
3.4.1.3.1	Estrategias.....	114
3.4.1.4	Objetivo Estratégico No. 7	115
3.4.1.4.1	Estrategias.....	115
3.4.1.5	Objetivo Estratégico No. 8	116
3.4.1.5.1	Estrategias.....	116
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	121
4.1	CONCLUSIONES.....	121
4.2	RECOMENDACIONES	123
	REFERENCIAS.....	124
	ANEXOS.....	127

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Fases del Método Delphi	13
Figura 2.2 – Análisis del entorno general.....	19
Figura 2.3 – Cinco fuerzas de Porter.....	21
Figura 2.4 – Esquema detallado de las fases del plan estratégico	24
Figura 3.1 – Nivel Académico Expertos.....	28
Figura 3.2 – Experiencia Profesional Expertos.....	28
Figura 3.3 – Nivel de importancia Tecnologías fijas de acceso.....	31
Figura 3.4 – Materialización en el país tecnología FTTB.....	32
Figura 3.5 – Materialización en el país tecnología FTTH.....	32
Figura 3.6 – Nivel de importancia tecnologías móviles.....	33
Figura 3.7 – Materialización en el país tecnología 4G LTE.....	34
Figura 3.8 – Materialización en el país tecnología 5G.....	35
Figura 3.9 – Nivel de importancia tecnologías inalámbricas.....	36
Figura 3.10 – Materialización en el país tecnología MOBILE-FI.....	37
Figura 3.11 – Materialización en el país tecnología UWB.....	38
Figura 3.12 – Materialización en el país tecnología LI-FI.....	38
Figura 3.13 – Importancia servicios de telecomunicaciones.....	40
Figura 3.14 – Período de Materialización Servicio VoIP.....	40
Figura 3.15 – Período de Materialización Servicio IPTV.....	41
Figura 3.16 – Período de Materialización Servicio HDTV.....	41
Figura 3.17 – Período de Materialización Servicio Cloud Computing.....	42
Figura 3.18 – Período de Materialización Servicio Internet Banda Ancha Móvil.....	43
Figura 3.19 – Políticas regulatorias sector de las telecomunicaciones.....	44
Figura 3.20 – Importancia regulación de las telecomunicaciones.....	45
Figura 3.21 – Período de tiempo regulación de las telecomunicaciones.....	45
Figura 3.22 – Independencia entre el regulador y el operador estatal de telecomunicaciones.....	46
Figura 3.23 – Obstáculos desarrollo de las tecnologías de telecomunicaciones.....	48
Figura 3.24 – Infraestructura de telecomunicaciones.....	49
Figura 3.25 – Cierre de la brecha digital en Ecuador.....	50
Figura 3.26 – Período de tiempo de cierre de la brecha digital en Ecuador.....	50

Figura 3.27 – Red Nacional de Fibra Óptica	54
Figura 3.28 – Servicio Telefonía Fija – Participación de Mercado a Junio 2013	58
Figura 3.29 – Servicio Móvil Avanzado – Participación de Mercado a enero 2014	58
Figura 3.30 – Servicio de valor Agregado de Internet – Participación de Mercado a través de acceso fijo a diciembre 2013	59
Figura 3.31 – Servicio de valor Agregado de Internet – Participación de Mercado a través de acceso móvil a diciembre 2013	60
Figura 3.32 – Estructura Organizacional CNT E.P	61
Figura 3.33 – Porcentaje de clientes de CNT en función del tiempo	65
Figura 3.34– Servicios de telecomunicaciones CNT E.P	66
Figura 3.35– Servicios de telecomunicaciones CNT E.P	67
Figura 3.36– Grado de satisfacción productos o servicios CNT E.P	68
Figura 3.37–Recomendación o no de productos de CNT E.P	69
Figura 3.38–Calificación del trato del personal con el cliente de CNT E.P	70
Figura 3.39–Instalaciones para atención al cliente de CNT E.P	71
Figura 3.40–Inversión en nueva tecnología	72
Figura 3.41 – Aprobación a la Gestión del Presidente Correa a marzo 2014	74
Figura 3.42 – Producto Interno Bruto, PIB. Tasas de variación, precios constantes de 2007	76
Figura 3.43 – Evolución de la inflación anual	77
Figura 3.44 – Contribución a la Inflación Anual por División de Consumo	78
Figura 3.45 – ICE Servicios	79
Figura 3.46 – Situación del Negocio	80
Figura 3.47 – Cadena de Valor CNT E.P	94
Figura 3.48– Stakeholders CNT E.P	97
Figura 3.49 – Mapa Estratégico CNT E.P	103

LISTA DE TABLAS

Tabla 3.1 - Tecnología ADSL2+.....	29
Tabla 3.2 – Importancia y media aritmética de tecnologías fijas.....	30
Tabla 3.3 – Tecnologías fijas de acceso.....	31
Tabla 3.4 – Tecnologías móviles.....	33
Tabla 3.5 – Tecnologías inalámbricas.....	36
Tabla 3.6 – Servicios de Telecomunicaciones.....	39
Tabla 3.7 – Estadísticas participación en el mercado CNT E.P.....	60
Tabla 3.8 – Fidelidad del cliente a la CNT E.P.....	64
Tabla 3.9 – Servicios de Telecomunicaciones CNT E.P.....	66
Tabla 3.10 – Servicios de Telecomunicaciones CNT E.P.....	66
Tabla 3.11 – Grado de satisfacción productos servicios de CNT E.P.....	67
Tabla 3.12 – Recomendación productos CNT E.P.....	68
Tabla 3.13 – Trato personal de la empresa con el cliente.....	69
Tabla 3.14 – Instalaciones de CNT E.P.....	70
Tabla 3.15 – Nuevas tecnologías de CNT E.P.....	71
Tabla 3.16 – Proyección Población por Edades.....	81
Tabla 3.17 – Grupos Socioeconómicos.....	82
Tabla 3.18 – Recursos Tangibles CNT E.P.....	91
Tabla 3.19 – Recursos Intangibles CNT E.P.....	92
Tabla 3.20 – Análisis FODA CNT E.P.....	95
Tabla 3.21 – Estrategias CNT E.P.....	104
Tabla 3.22- Estimación de costos Tecnologías Fijas.....	109
Tabla 3.23- Estimación de costos Tecnologías Móviles.....	110
Tabla 3.24- Estimación de costos Tecnologías Inalámbricas.....	110
Tabla 3.25- Estimación de Costos Inteligencia de Comercial.....	111
Tabla 3.26- Estimación de Costos Empresa Pública.....	112
Tabla 3.27- Estimación de Costos Plan de Marketing.....	112
Tabla 3.28- Estimación de Costos Inclusión Social.....	114
Tabla 3.29- Estimación de Costos Posicionamiento CNT E.P.....	115
Tabla 3.30- Plan de Implantación de las nuevas estrategias en CNT E.P.....	117

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A – Encuesta aplicada a expertos.....	128
ANEXO B – Encuesta aplicada a clientes de CNT E.P.....	133

RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo primordial realizar el análisis prospectivo de las tecnologías de telecomunicaciones en Ecuador y diseñar estrategias para la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P. El análisis prospectivo de las tecnologías de telecomunicaciones se realizó utilizando la metodología Delphi por las ventajas comparativas que ofrece frente a otras técnicas prospectivas como el anonimato de los expertos y la eliminación del exceso de protagonismo que se puede producir al dar opiniones en forma directa y simultánea. A través del análisis prospectivo se identificó las tendencias en tecnologías de telecomunicaciones y el periodo de tiempo en el que se desarrollaran en el país. Con el análisis del entorno general, entorno competitivo, el análisis interno, la aplicación de una encuesta a los clientes de CNT E.P y el análisis FODA se determinó la situación actual de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P. En base al análisis prospectivo de las tecnologías de telecomunicaciones se realizó el planteamiento estratégico para la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, el plan estratégico servirá como una herramienta para que la alta dirección de la empresa programe las inversiones en la adquisición de tecnología, para que conozca el impacto de la tecnología en la empresa y los beneficios que se obtendrán. El proyecto se concluye con la elaboración de un plan de implantación de las nuevas estrategias en la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., para el periodo 2015-2020.

Palabras clave: Prospectiva, Método Delphi, Planteamiento Estratégico, Plan de Implantación

ABSTRACT

This project has as main goal perform the telecommunication technologies prospective analysis in Ecuador and design strategies for the Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P. The telecommunication technologies prospective analysis was performed using the Delphi methodology for the comparative advantages against other prospective techniques as the anonymity of experts and the removal of excess of prominence the removal of excess of prominence which may occur when the experts give opinions in direct shape and simultaneously. Through of the prospective analysis were identified the trends in technologies of telecommunications and the period of time that will be developed in the country. With the analysis of the general environment, competitive environment, the internal analysis, one survey application to the CNT E.P.'s costumers and the FODA analysis was determined the present situation of the Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P. On the basis of the prospective analysis of telecommunication technologies was performed the strategic plan for the Corporación Nacional de Telecomunicaciones, the strategic plan will serve as a tool for what the general management of the company can program investments in the acquisition of technology, to know the impact of technology on the company and the benefits to will be obtained. The project concludes with the elaboration of an implementation plan of the new strategies in the Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., for the period 2015-2020.

Keywords: Prospective, Delphi Method, Strategic Plan, Implementation Plan

CAPÍTULO I

1 INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

El sector de las telecomunicaciones en el Ecuador ha tenido un desarrollo asimétrico en los últimos años, ha existido un crecimiento en los servicios tanto en la oferta como en la demanda de la telefonía móvil y un estancamiento en la oferta de la telefonía fija. (SENATEL, Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones, 2007)

La telefonía fija en el Ecuador es un monopolio estatal, en el año 2000 con la instauración del Régimen de Libre Competencia se da paso al ingreso al mercado de nuevos actores; sin embargo su participación en el mercado es aún marginal. En abril de 1992, el Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones (IETEL), aprobó el reglamento para la concesión del servicio de telefonía celular. Se concesiono dos bandas de frecuencia a empresas privadas CONECEL y OTECEL. En el 2003 ingresó al mercado un tercer operador TELECSA empleando la banda de 1.900 MHz (Carrión, 2007)

El mercado móvil tuvo un crecimiento significativo a partir del 2003, es indiscutible que el ingreso de un tercer operador dio mayor dinamismo al sector móvil, obligó a una reducción de tarifas y a la creación de nuevas estrategias comerciales por parte de los dos operadores dominantes. (Carrión, 2007)

En enero de 2010, mediante Decreto Ejecutivo Nro. 218, se creó la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, como Empresa Pública (CNT E.P.), conformada por la fusión de las empresas de telecomunicaciones ANDINATEL S.A. y PACIFICTEL S.A. y la operadora móvil TELECSA (ALEGRO) de propiedad del

Estado. La CNT E.P., presta todos los servicios de telecomunicaciones con cobertura nacional, en régimen de competencia con empresas operadoras privadas.

Actualmente la CNT E.P., es la operadora con mayor cantidad de abonados suscritos a nivel nacional en telefonía fija y cuenta con las tarifas más bajas del mercado, sin embargo en lo que se refiere a telefonía móvil la participación de mercado para la CNT E.P., solo es del 2% con relación a sus competidores Claro y Movistar cuya participación en el mercado es del 68% y 30% respectivamente, de acuerdo con las estadísticas publicadas en Agosto del 2013 por la Secretaria Nacional de Telecomunicaciones. (SENATEL, 2013)

Además la CNT E.P., mantiene un contrato comercial de uso de red, bajo la modalidad de Roaming Nacional y acceso al espectro radio eléctrico con la operadora Otecel para brindar servicios de voz y datos móviles a los clientes, es decir la CNT E.P. depende tecnológicamente de Otecel y tiene limitaciones para operar y mantener la red lo cual conduce a: que la empresa mantenga una baja competitividad frente a las otras operadoras móviles y exista una limitada captación de usuarios, por consiguiente baja participación en el mercado, problemas en la calidad de servicio por las tecnologías empleadas actualmente y deterioro de la imagen de la empresa por cobertura limitada. (CNT, Proyecto Ampliación de la red de Tercera Generación WCDMA/HSPA+, 2012)

Los factores mencionados anteriormente dan una clara visión de que el mercado ecuatoriano de las telecomunicaciones tanto en telefonía móvil como en telefonía fija, aún pueden explotarse en áreas urbanas, rurales y urbano marginales que hasta la presente fecha mantienen un servicio de baja calidad y en muchos casos aún no existe cobertura. (SENATEL, Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones, 2007)

El análisis prospectivo de las tecnologías de telecomunicaciones permitirá la identificación de tecnologías que pueden ser decisivas para aumentar la

competitividad futura de las empresas del sector. Además servirá para diseñar las estrategias que probablemente harán que la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., obtenga mayores beneficios económicos y le permitan competir a nivel de productos y tecnología a fin de atender la creciente demanda, ampliar la gama de soluciones y servicios y satisfacer de manera integral los requerimientos de los clientes corporativos y finales.

1.2 FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 FORMULACIÓN

¿De qué manera se puede realizar el análisis prospectivo de las tecnologías de telecomunicaciones en Ecuador y diseñar estrategias para la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P.?

1.2.2 SISTEMATIZACIÓN

- ¿Cuáles serán las tendencias en tecnologías de telecomunicaciones en Ecuador?
- ¿Cuál es la situación actual de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P.?
- ¿De qué forma se puede realizar un planteamiento estratégico en base al análisis prospectivo de las tecnologías de telecomunicaciones?
- ¿Cómo se puede realizar un plan de implantación de las nuevas estrategias en la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P.?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el análisis prospectivo de las tecnologías de telecomunicaciones en Ecuador y diseñar estrategias para la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las tendencias en tecnologías de telecomunicaciones en el Ecuador.
- Determinar la situación actual de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P.
- Realizar el planteamiento estratégico en base al análisis prospectivo de las tecnologías de telecomunicaciones.
- Realizar el plan de implantación de las nuevas estrategias en la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El tema de investigación es importante debido a que el análisis prospectivo de tecnologías de telecomunicaciones en Ecuador permitirá a las operadoras de telecomunicaciones conocer las tecnologías claves para su progreso, las variables que inciden sobre las mismas y cuáles probablemente generarán los mayores beneficios económicos y sociales.

El diseño de estrategias se lo realiza específicamente para la CNT E.P., porque de las tres operadoras más importantes del país la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., es una empresa del Estado ecuatoriano que se encarga de fomentar el acceso universal a las tecnologías de la información y comunicaciones, en especial para las personas y colectividades que carecen de dicho acceso o lo tienen en forma limitada contribuyendo de esta manera al mejoramiento de las condiciones sociales y económicas de los ciudadanos.

1.5 HIPÓTESIS

Por ser el método Delphi un método cualitativo no se requiere de hipótesis.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 PROSPECTIVA

En algún instante de nuestra existencia la mayoría de las personas hemos estado atraídas por conocer que ocurrirá en el futuro con el fin de tomar las mejores decisiones en el presente. El futuro es incierto pero la prospectiva utiliza opiniones de expertos para obtener una visión del mismo.

En los últimos diez años ha existido un aumento de la literatura dedicada al tema de la prospectiva, éste término es aplicable para abordar diversos temas de ciencia y tecnología.

2.1.1 ¿QUÉ ES LA PROSPECTIVA?

La prospectiva es una previsión que ayuda aclarar las acciones presentes en base a los futuros posibles y deseables. (Godet & Durance, La prospectiva estrategica para empresas y los territorios, 2009)

Según (Ortegón & Medina, 2006, pág. 85):

Un proceso de anticipación y exploración de la opinión experta proveniente de redes de personas e instituciones del gobierno, la empresa y las universidades, en forma estructurada, interactiva y participativa, coordinada y sinérgica, para construir visiones estratégicas de la ciencia y la tecnología y su papel en la competitividad y el desarrollo de un país, territorio, sector económico, empresa o institución pública.

2.1.1.1 Ideas clave de la prospectiva

A través de la prospectiva el ser humano trata de imaginar futuros posibles y su probabilidad de ocurrencia. Lo que ocurrirá depende de las decisiones que el hombre

tome para enfrentar las tendencias que se presenten. Por tanto se debe tener en mente las siguientes ideas clave de la prospectiva:

1. El mundo cambia, pero los problemas se mantienen

Cada vez que nos enfrentamos con el mismo problema de hace algunos años atrás pensamos en que a pesar de que todo cambia los problemas siguen iguales, sin embargo se debe analizar porque surgen estos inconvenientes, si es claro que el hombre y las empresas deben trabajar para marcar la diferencia frente a los cambios a los que se enfrenta. Un equipo de dirección tiene que saber prever, innovar y motivar a sus trabajadores para que una empresa tenga las herramientas suficientes para enfrentar los cambios que se presenten. Los cambios que se dan tanto en ciencia como en tecnología exigen a las personas prever su actuación de forma diferente ya que las condiciones del futuro no serán iguales a las que se está viviendo. (Godet & Durance, La prospectiva estrategica para empresas y los territorios, 2009)

2. El futuro como fruto del azar, de la necesidad y la voluntad

La prospectiva considera una gama de futuros posibles, determina los diferentes caminos para llegar a los mismos y las consecuencias que contienen. Con la complejidad del mundo real es necesario imaginar que nada está decidido y que la fuerza de la voluntad es capaz de vencer la tiranía del azar y la necesidad. (Godet & Durance, La prospectiva estrategica para empresas y los territorios, 2009)

3. Alto a la complicación de lo complejo

En el mundo han existido mentes brillantes que han aportado con leyes muy simples para comprender el universo. No hay que complicar las cosas sino más bien buscar los caminos más adecuados para simplificarlas. (Godet & Durance, La prospectiva estrategica para empresas y los territorios, 2009)

4. Hacerse las preguntas correctas y desconfiar de los estereotipos

No debemos dejarnos dominar por los estereotipos ya que estos pueden contener errores en sus fundamentos, debemos dejar a un lado el conformismo y hacer que la

voz de las minorías se escuche ya que esas ideas diferentes pueden contribuir para una acción eficaz.

En prospectiva es necesario cuestionar el conformismo del espíritu y que la conciencia despierte frente a falsas certezas. (Godet & Durance, La prospectiva estrategica para empresas y los territorios, 2009)

2.1.2 LA PROSPECTIVA A NIVEL INTERNACIONAL

Entre los países que utilizan la prospectiva como una herramienta esencial para los procesos de toma de decisiones ya sea en el ámbito político, de ciencia o tecnología se encuentran:

- Estados Unidos.- En este país los estudios de tendencias sobre futuro los han realizado diferentes departamentos gubernamentales pero desde inicio de los años noventa lo realiza periódicamente en el Office of Science and Technology Policy adscrita a la Casa Blanca y en el National Critical Technology Review Group. (US-OST, 1995)
- Japón.- A partir de finales de los años cincuenta en el Japón se inició la preocupación por el futuro en la planificación industrial. En 1971 se crea el Science and Technolgy Agency (STA) con el fin de que este centro planifique y coordine las actividades científico-tecnológicas. A partir de 1988, cada cinco años el Japón ha venido realizando ejercicios de prospectiva utilizando encuestas Delphi. (Sanz, Antón, & Cabello, 1999)
- Francia.- El primer estudio de prospectiva se desarrolla a finales de 1993 con el propósito de identificar las tecnologías clave para este país. En 1996 el Ministerio de Investigación presenta un ejercicio Delphi. (Sanz, Antón, & Cabello, 1999)
- Alemania.- La prospectiva en Alemania empieza en los años noventa, los estudios de prospectiva alemana iniciaron como “proyectos arriesgados”, pero con el pasar del tiempo fueron aceptados y se aprovecharon sus resultados. En 1993 se

desarrolla en Alemania el primer estudio Delphi, para desarrollar el ejercicio de prospectiva denominado La Tecnología a principios del siglo XXI. El segundo Delphi se lleva a cabo en 1998. (Sanz, Antón, & Cabello, 1999)

- Holanda.- En Holanda a partir de la década de los ochenta se ha utilizado la prospectiva en entornos empresariales e institucionales, los Ministerios de Asuntos Económicos y el de Educación y Ciencias de este país fueron los que iniciaron los estudios de prospectiva. (Sanz, Antón, & Cabello, 1999)

- Reino Unido.- La idea de realización de la prospectiva nace a mediados de los años ochenta.

La principal entidad nacional de asesoría para el gobierno sobre ciencia y tecnología pidió a dos investigadores de la Unidad de Investigación de la Política sobre Ciencia (SPRU), John Invine y Ben Martin, que revisaran las experiencias de prospectiva tecnológica en otros países y ponderaran los beneficios de su aplicación en el país. (Keenan & Miles, 2010, pág. 142)

- América Latina.- La Organización de las Naciones Unidas para el desarrollo Industrial (ONUDI) en el año 2000 difundió el “Programa de Prospectiva Tecnológica para América Latina y el Caribe” como una iniciativa para que los países de la región inicien sus estudios prospectivos. Actualmente países como Argentina, Colombia, Brasil, Uruguay y Venezuela han iniciado sus estudios de prospectiva. (OPTI, 2009)

2.1.3 MÉTODOS DE PROSPECTIVA

2.1.3.1 El Análisis Morfológico

El análisis morfológico explora los futuros posibles a partir del estudio de todas las combinaciones que resultan de la descomposición de un sistema.

Este método es muy utilizado en la construcción de escenarios y según (Godet, 2000) se compone de dos fases:

- Fase 1.- En esta fase el sistema se divide en subsistemas o componentes, estos subsistemas deben ser independientes y se debe buscar un equilibrio entre el número de subsistemas determinados, ya que si existe un sin número de subsistemas esto imposibilitará el análisis del sistema y por el contrario si existe un número reducido el análisis será muy pobre. Los subsistemas o componentes tienen varias configuraciones. “El conjunto de estas configuraciones representa el campo de los posibles, ahora llamado “espacio morfológico””. (Godet & Durance, La prospectiva estratégica para empresas y los territorios, 2009)
- Fase 2. Ciertas combinaciones pueden resultar incoherentes por tanto en esta fase se debe reducir el espacio morfológico introduciendo criterios de exclusión y selección.

La implementación de este método es simple sin embargo hay que prestar mucha atención al momento de realizar las combinaciones.

2.1.3.2 Método Delphi

El Método Delphi se inspira en el antiguo oráculo de Delphos, este método se utilizó por primera vez en 1950 por la RAND Corporation de los Estados Unidos con la finalidad de realizar predicciones sobre catástrofe nuclear. (Astigarraga, 2000)

El Método Delphi es un proceso de comunicación grupal para tratar un tema complejo, se basa en la selección de un grupo de expertos a quienes a través de cuestionarios sucesivos se les pregunta su opinión sobre acontecimientos del futuro. El cuestionario se compone de preguntas referidas por ejemplo a la probabilidad de ocurrencia de hipótesis o sucesos relacionados con el tema de investigación. (Astigarraga, 2000)

La encuesta se la realiza de manera anónima es decir los expertos no conocen entre sí sus identidades lo cual ayuda a que no exista influencia entre ellos; existe una

iteración y realimentación controlada y las respuestas de los cuestionarios que se presentan a los expertos engloban todas las opiniones indicando el grado de consenso que se ha obtenido.

El Método Delphi permite predecir los cambios que pueden producirse en el tema investigado en el transcurso de los años. Este método se lo clasifica dentro de los métodos cualitativos o subjetivos. (Astigarraga, 2000)

Las fases del Método Delphi según (Astigarraga, 2000) son:

- Fase 1: Formulación del problema

Esta fase es muy importante ya que se debe definir el tema a ser investigado y establecer un horizonte temporal.

Las preguntas que se planteen en los cuestionarios deben ser precisas, cuantificables e independientes

- Fase 2: Selección de expertos

Se selecciona a los expertos los cuales con sus ideas y puntos de vista aportaran a la investigación. Independientemente de los títulos, funciones, nivel jerárquico se elegirá a los expertos por los conocimientos en el tema a consultar. Goldfisher (citado en (Luna, Infante, & Martínez, 2005)) menciona que el tamaño del panel de expertos debería estar conformado por un rango de quince a veinticinco personas.

“Estudios realizados por investigadores de la Rand Corporation, señalan que si bien parece necesario un mínimo de siete expertos habida cuenta que el error disminuye notablemente por cada experto añadido hasta llegar a los siete expertos, no es aconsejable recurrir a más de 30 expertos, pues la mejora en la previsión es muy pequeña y normalmente el incremento en coste y trabajo de investigación no compensa la mejora” (Astigarraga, 2000, p. 10)

- Fase 3: Elaboración y envío de cuestionarios

Los cuestionarios se elaboran de tal forma que facilite la respuesta de las personas encuestadas. Las respuestas serán cuantificadas y ponderadas, en ocasiones se puede recurrir a respuestas categorizadas.

- Fase 4: Explotación de resultados

El cuestionario es enviado a los expertos elegidos. El envío de cuestionarios sucesivos tiene por objetivo disminuir la dispersión de opiniones y obtener una opinión media consensuada.

Se entenderá por consenso en las preguntas con dos alternativas cuando una de ellas acumula al menos el 70% de los votos ponderados por nivel de confianza y grado de experticia. Para las preguntas con más de dos alternativas se entenderá por consenso, cuando una de las alternativas acumula al menos el 50% del total de las alternativas ponderadas por nivel de confianza y grado de experticidad. (Amaya, 2005, p. 108)

En el envío del segundo cuestionario, se informa a los expertos los resultados de la primera consulta de preguntas y deben dar una nueva respuesta y justificarla en caso de que continúe siendo divergente con el resto del grupo. Si es necesario se puede realizar una nueva ronda.

Para la obtención de los resultados se puede aplicar métodos estadísticos como la esperanza matemática, media, moda, desviación típica, máximo y mínimo. Estos métodos nos permiten tener una visión de conjunto de los resultados obtenidos en cada una de las preguntas de los cuestionarios. (Astigarraga, 2000)

“Si Ω es un espacio muestral con n elementos, entonces la probabilidad de un evento A es el cociente $\frac{m}{n}$, donde m es el número de elementos de A

$$\text{Esto se denota: } P(A) = \frac{m}{n} \quad (1)$$

[...]" (Morales, 2012, p. 60)

"[...] Si las probabilidades de obtener los importes a_1, a_2, \dots, a_k son p_1, p_2, \dots, p_k donde $p_1 + p_2 + \dots + p_k = 1$, entonces la esperanza matemática es

$$E = a_1p_1 + a_2p_2 + \dots + a_kp_k \quad (2)$$

[...]" (Freund & Simon, 1994, p. 160)

"[...] La media de n números es la suma de los mismos divididos entre n .

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} \quad (3)$$

Esta fórmula se podrá aplicar a cualquier conjunto de datos muestrales [...]" (Freund & Simon, 1994, p. 40)

En la Figura 2.1 se presenta un esquema de las fases del método Delphi.

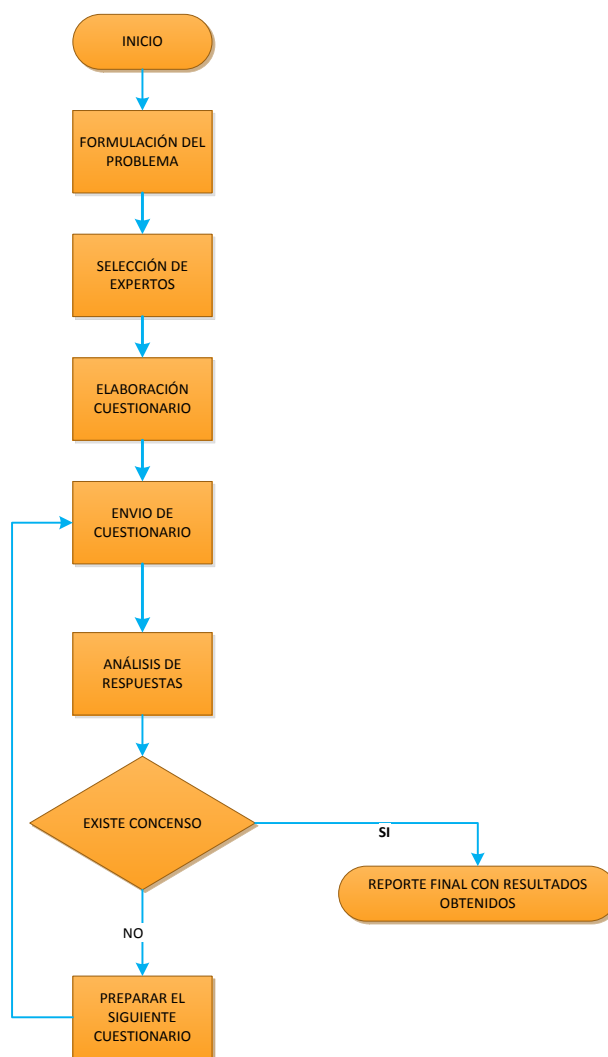


Figura 2.1 – Fases del Método Delphi
(Elaborado por la Autora)

2.1.3.3 El ábaco de Regnier

Es un método para consulta de expertos que tiene como objetivo interrogar a los expertos y por medio de una escala de colores tratar las repuestas de los mismos en tiempo real o por vía postal. Los colores utilizados por este método son el verde, naranja y rojo así como también el verde claro y el rojo claro para suavizar las opiniones, el blanco se utiliza para el voto en blanco y el negro para la abstención. (Godet, 2000)

Se conforma de tres etapas, en un primer instante se debe definir el problema a investigar. El problema debe descomponerse en elementos que serán afirmaciones

sobre las cuales los expertos tendrán que pronunciarse utilizando la escala de colores. En la segunda etapa se trata las respuestas, se utiliza una matriz en la cual en las filas se colocan las afirmaciones y en las columnas los expertos, de esta forma se obtienen un amplio horizonte de información cualitativa. Por último en la tercera etapa sobre la base de la imagen coloreada se inicia el debate, la explicación del voto. (Godet, 2000)

Con este método no se busca consenso sino el intercambio de ideas y el debate de los expertos. Puede ser utilizado como técnica de votación y también es aplicado para la evaluación posterior de seminarios de formación. (Godet, 2000)

2.1.3.4 Impactos cruzados probabilísticos: smic-prob-expert

Estos métodos permiten determinar las probabilidades simples, condicionales y las combinaciones de hipótesis o eventos teniendo en cuenta sus interacciones. (Godet, 2000)

Se distinguen las siguientes fases:

- Fase 1: Formulación de hipótesis y elección de expertos

La encuesta SMIC parte con cinco o seis hipótesis fundamentales y con hipótesis complementarias. Generalmente la encuesta se la realiza por vía postal y el número de expertos debe superar los cien.

A los expertos se les solicita:

- Evaluar la probabilidad simple de realización de una hipótesis con probabilidades de 1 a 5.
- Evaluar la probabilidad condicional de efectuarse una hipótesis en función de las demás. (Godet, 2000)

- Fase 2: Probabilización de escenarios

De acuerdo con las probabilidades acordadas para cada una de las imágenes dadas por el computo de las opiniones de los expertos se puede determinar una jerarquía y por tanto los escenarios más probables. (Godet, 2000)

2.2 PLANIFICACION ESTRATÉGICA

Actualmente en todos los aspectos de la vida predomina la planificación la cual ayuda a que tanto los negocios como la vida personal no sean conducidos al caos y al fracaso.

La competencia cada vez más agresiva en el mundo empresarial obliga a las empresas a buscar nuevas alternativas para su crecimiento y progreso así como para obtener mayor rentabilidad y ser más eficaces y competitivos.

La planificación estratégica nos muestra las acciones que debemos realizar para alcanzar los fines propuestos tomando en cuenta la posición competitiva y las previsiones sobre el futuro.

Con respecto a la planeación (Palacios, 2010) menciona está caracterizada por ser:

- Retroactiva, es decir, mirar al pasado
- Actual, o sea, responder al presente
- Estratégica y prospectiva, para analizar las variables internas y externas, y responder al futuro.
- Situacional, o sea, considera la política, el tiempo y el espacio.

La mayor preocupación de la planeación es el futuro ya que es necesario predecir los efectos de los acontecimientos que vendrán y así poder enfrentarlos con éxito.

La planificación estratégica nos ayuda a diseñar el camino para que la empresa obtenga el éxito esperado.

La planificación puede realizarse de dos formas:

- Planificación a corto plazo.- Es aquella que gira en torno a un año o incluso a un tiempo inferior. Está asociada a la “planificación táctica” y las organizaciones la utilizan frecuentemente por ser fácil de elaborar
- Planificación a largo plazo.- Su horizonte de tiempo gira en torno a los cinco años período suficiente para que las organizaciones pongan en marcha los planes de acción para conseguir los objetivos planteados. El largo plazo está asociado a la planificación estratégica.

2.2.1 ESTRATEGIA

La palabra estrategia proviene del vocablo griego “strategos” que es el general que comandaba el ejército para la batalla. El objetivo era vencer en la batalla y para esto desarrollaban planes de acción y tomaban decisiones. (Mintzberg, Brian, & Voyer, 1997)

El concepto de estrategia ha sido utilizado a lo largo de la historia en todas las civilizaciones y épocas. En el tiempo de Alejandro de Macedonia (330 a.c.) el término se utilizaba para manifestar las habilidades de uso de la fuerza para vencer al enemigo con el objetivo de ganar la batalla, razón por la cual se cree que el origen de la palabra estrategia es bélico. Con respecto a la estrategia Sun Tzu afirmo (Prieto, 2012, pág. 19)“en la guerra la mejor estrategia es cumplir con los objetivos sin tener que luchar”.

También opinaron sobre estrategia Lenin (1927), Montgomery (1958), Mao Tse Tung (1956), de esta forma inicio un proceso de desarrollo que ha contribuido a la formación de escuelas de pensamiento estratégico. (Mintzberg, Brian, & Voyer, 1997)

A continuación se presentan definiciones de estrategia:

- “Estrategias son las acciones estudiadas para alcanzar unos fines, teniendo en cuenta la posición competitiva de la organización, y las hipótesis y escenarios sobre la evolución futura”. (Fernández, 2006,p.7)
- Chandler (citado en Martínez & Milla, 2005) menciona: “La definición de las metas y objetivos a largo plazo de una empresa, la adopción de acciones y la asignación de los recursos necesarios para la consecución de estos objetivos”. (p.6)
- Andrew (citado en Martínez & Milla, 2005) con respecto a la estrategia expresa: “La estrategia es el modelo de objetivos, propósitos o metas y de las principales políticas y planes para alcanzarlos, planteados de tal manera que definen en que negocio esta o va a estar la compañía y la clase de compañía que es o que va a ser”

En base a las definiciones presentadas se puede decir que estrategia es un conjunto de acciones y planes que se desarrollan con el fin de alcanzar los objetivos propuestos.

Rumelt (citado en (Martínez & Milla, 2005)) proporciona filtros para determinar si la estrategia antes de su puesta en práctica funcionara, estos filtros son:

- Filtro de ventaja competitiva.- La estrategia que se desarrolle debe crear una ventaja competitiva.
- Filtro de consonancia con el entorno.- La estrategia debe responder a lo que ocurre en el medio externo.
- Filtro de consistencia.- Las políticas y metas no deben ser inconsistentes entre sí.
- Filtro de factibilidad.- La estrategia debe utilizar los recursos disponibles y no sobrepasarlos.

2.2.2 PLAN ESTRATÉGICO

El plan estratégico es un documento en el cual se plasma las acciones y decisiones que la empresa realiza para crear y mantener ventajas comparativas a través del tiempo.

El plan estratégico permite realizar un análisis sobre la viabilidad tanto técnica, económica y financiera del proyecto que se pretende llevar a cabo.

La idea de elaborar un plan estratégico debe venir de la dirección de la empresa, del dueño, del gerente, es decir de las personas que tienen como función encaminar la organización hacia el éxito. (Martínez & Milla, 2005)

2.2.2.1 Fases de elaboración de un plan estratégico

Se distinguen las siguientes fases (Martínez & Milla, 2005):

2.2.2.1.1 Análisis estratégico

Se lo considera como el punto de inicio del proceso, aquí se realiza un completo análisis externo e interno de la empresa. Se debe considerar lo siguiente:

- Analizar la visión, misión y objetivos estratégicos de una empresa.
- Analizar el entorno general y competitivo para determinar oportunidades y amenazas.

➤ Entorno General

Para realizar el análisis del entorno general la metodología empleada es el análisis PEST, que permite examinar el impacto de los factores externos sobre los cuales no tiene control la empresa pero que pueden afectar en el desarrollo futuro de la misma.

En el análisis PEST se definen cuatro factores clave que pueden influenciar directamente en la evolución del negocio, estos factores son los siguientes:

- Políticos
- Económicos
- Sociales
- Tecnológicos

En la Figura 2.2 se presenta un esquema de los factores clave del entorno.

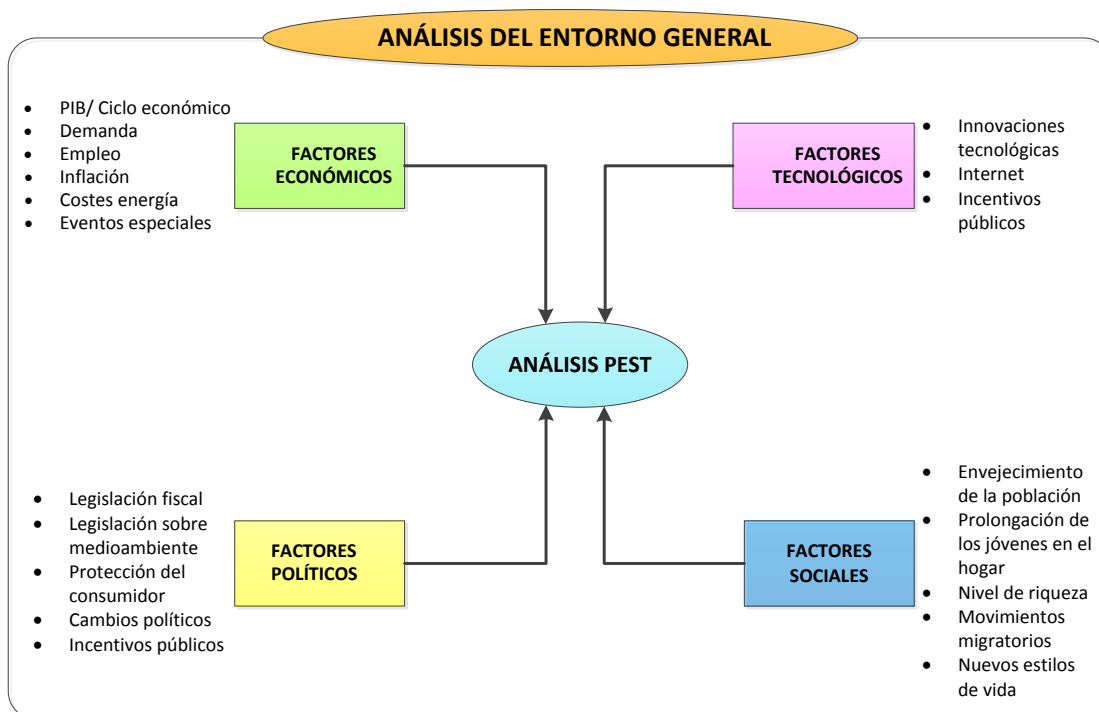


Figura 2.2 – Análisis del entorno general
(Martínez & Milla, 2005, pág. 34)

- Entorno Competitivo

“El modelo de las cinco fuerzas, desarrollado por Porter (1987), ha sido la herramienta analítica más comúnmente utilizada para examinar el entorno competitivo” (Martínez & Milla, 2005, p. 40)

Las cinco fuerzas competitivas de Porter son:

1. Amenaza de nuevos entrantes.

Esta fuerza hace referencia a la entrada de nuevos competidores en un sector lo cual probablemente causaría que los beneficios de las empresas que se desenvuelven en ese sector desciendan.

En esta fuerza el alcance de la amenaza depende de las barreras de entrada y de la acción de los competidores del sector. Entre las barreras de entrada que se debe analizar están: economías de escala, diferenciación de producto, necesidades de capital, costes de cambio proveedor, acceso a los canales de distribución y desventajas en costes independientes de escala. Las barreras de entrada pueden ser diferentes en cada sector. (Martínez & Milla, 2005)

2. El poder de negociación de los clientes

Los clientes amenazan a un sector forzando a la baja los precios, negociando por mayores niveles de calidad y más servicios, fomentando de este modo la rivalidad entre los competidores. Este comportamiento por parte de los clientes reduce la rentabilidad del sector. (Martínez & Milla, 2005, p. 44)

3. El poder de negociación de los proveedores

“[...] Los proveedores pueden ejercer una notable influencia en el sector presionando en una subida del precio, en el tiempo de entrega o en la calidad de los productos, y de esta manera exprimir la rentabilidad de un sector [...]” (Martínez & Milla, 2005, p. 46)

4. La amenaza de productos y servicios sustitutivos

La sustitución se realiza cuando un producto o servicio suplanta otro para la ejecución de una o varias funciones para el cliente.

5. La intensidad de la rivalidad entre competidores de un sector

“[...] La intensidad de la rivalidad que hay entre los diferentes competidores condiciona en gran medida la salud de la que goza un sector y claramente lo hace atractivo o no según el caso [...]”. (Martínez & Milla, 2005, p. 48)

En la Figura 2.3 se presenta un esquema de las cinco fuerzas de Porter.

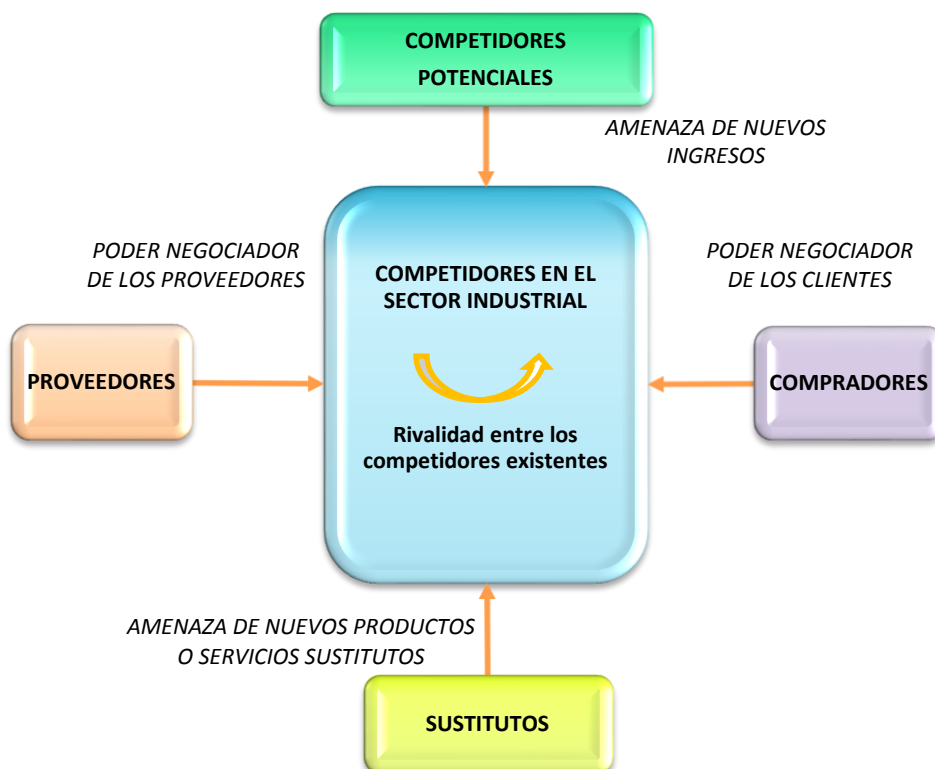


Figura 2.3 – Cinco fuerzas de Porter
(Porter, 1999, p. 24)

Estas fuerzas afectan la capacidad de una organización para competir en un determinado mercado. Determinan la rentabilidad potencial de un sector y permiten conocer el grado de competencia de una empresa en el sector que se desarrolla.

- **Análisis interno**

El éxito de una estrategia depende también de que la empresa tenga la capacidad estratégica para actuar ante los inconvenientes que se presente y alcanzar el éxito.

El análisis interno permite identificar las fortalezas y debilidades que la empresa posee.

La capacidad estratégica de una organización depende de tres factores principales:

- Recursos Disponibles: Tangibles, Intangibles.
- La competencia con que realizan las actividades en la organización. Análisis de la Cadena de valor.
- Equilibrio entre recursos, actividades y unidades organizativas dentro de la empresa. (Martínez & Milla, 2005, p. 82)

2.2.2.1.2 Formulación estratégica

La formulación estratégica comprende el diagnóstico estratégico y la elección de estrategias.

- Diagnóstico Estratégico

El diagnóstico estratégico se lo puede realizar a través del análisis DAFO o el análisis CAME.

- Análisis DAFO

Consta de la perspectiva interna conformada por las fortalezas y debilidades de la empresa y la perspectiva externa conformada por las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que la empresa debe afrontar. Con este análisis se persigue convertir las debilidades en fortalezas y las amenazas en oportunidades.

Los resultados obtenidos de las perspectivas interna y externa son presentados en una matriz de cuatro cuadrantes. (Martínez & Milla, 2005)

- Análisis CAME

“[...] el análisis CAME pretende corregir nuestras debilidades, afrontar nuestras amenazas, mantener nuestras fortalezas y explotar nuestras oportunidades. [...]” (Martínez & Milla, 2005, p. 113)

- Elección de estrategias

En los diferentes niveles de una empresa según expresa (Martínez & Milla, 2005) existen estrategias a considerarse, entre ellas están:

- Estrategia corporativa que está relacionada con la cartera de negocios de la empresa.
- Estrategia competitiva se refiere a la forma de competir con éxito en el mercado en que se desarrolla la empresa.
- Estrategia operativa se encarga de determinar cómo contribuyen las distintas funciones: marketing, desarrollo, finanzas, recursos humanos, etc., a la estrategia corporativa y competitiva.

2.2.2.1.3 Implantación de la estrategia

Una vez que se ha determinado la estrategia de una empresa es necesario comunicarla de una manera coherente y clara.

Los tres instrumentos para una implantación efectiva de la estrategia son: una adecuada estructura organizacional, definir planes de acción para cumplir con los objetivos estratégicos, y la utilización de un sistema de monitorización de la estrategia. (Martínez & Milla, 2005)

La Figura 2.4 presenta un esquema detallado de las etapas del plan estratégico.

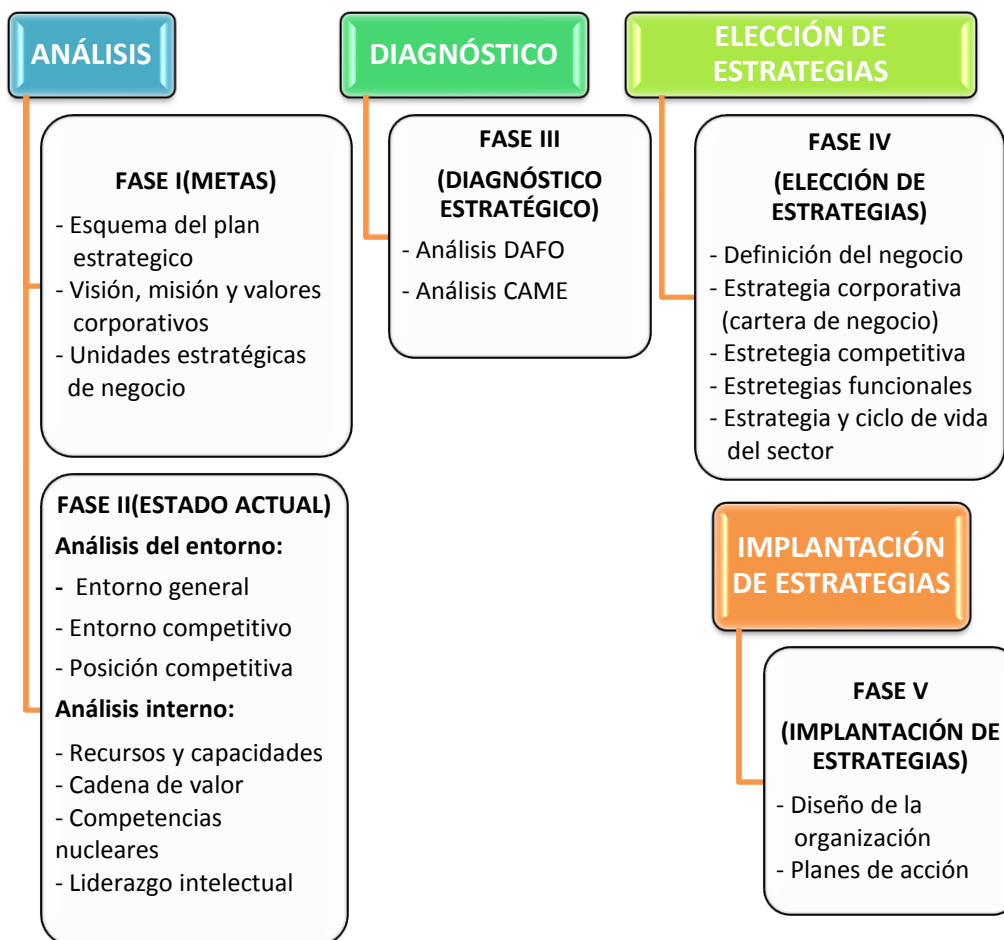


Figura 2.4 – Esquema detallado de las fases del plan estratégico
(Martínez & Milla, 2005, p. 13)

El plan estratégico permite a la organización pasar de una visión funcional a una visión estratégica y así obtener resultados de eficiencia, eficacia, rentabilidad y competitividad.

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA

3.1 ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LAS TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIONES EN ECUADOR

Para realizar el Análisis Prospectivo de las Tecnologías de Telecomunicaciones se utilizó la metodología Delphi. El objetivo principal del estudio es identificar las tendencias en tecnologías de telecomunicaciones en el Ecuador para el año 2020. Por medio de la investigación se obtendrá información importante para la toma de decisiones en las empresas del sector.

3.1.1 ENCUESTA DELPHI

La investigación realizada a través de la metodología Delphi consideró la aplicación de dos cuestionarios a un grupo de profesionales del sector de las telecomunicaciones. Los profesionales fueron elegidos de acuerdo a sus años de experiencia en el sector de las telecomunicaciones, se estimó que mínimo cinco años de experiencia en el sector de las telecomunicaciones son suficientes para considerar que el participante es experto en el tema. El segundo filtro que se consideró es el nivel académico que el experto posee.

Las dos encuestas fueron aplicadas en su mayoría a través de correo electrónico y en otros casos la encuesta fue entregada en forma personal.

Para la presente investigación la muestra estará conformada por 21 expertos, sin embargo para contar con este número de expertos se invitó a participar en el estudio a 25 profesionales del sector de telecomunicaciones.

3.1.1.1 Primera Ronda Delphi

En la primera ronda se enviaron 25 encuestas de las cuales fueron respondidas 21 encuestas por los expertos, en la encuesta se plantea una serie de preguntas sobre la posible importancia y materialización de tres categorías de tecnologías de telecomunicaciones como son las tecnologías fijas de acceso, tecnologías móviles y tecnologías inalámbricas, desarrollo de servicios de telecomunicaciones en el país y se plantean preguntas sobre aspectos regulatorios.

Después de tabular las respuestas dadas por los expertos para el primer cuestionario (Anexo A) se identifica las preguntas en las cuales se ha logrado un consenso y aquellas en donde existen discrepancias. Para la presente investigación se fijan las siguientes condiciones de consenso:

Para las cuatro primeras preguntas en las cuales cada tecnología presenta tres opciones en cuanto a nivel de importancia y cuatro opciones en cuanto a período de materialización, se entenderá por consenso cuando una de las opciones acumule mínimo el 50% de las respuestas de los expertos. Para preguntas en las cuales se tiene dos alternativas habrá consenso cuando una de ellas alcance el 70% de los votos.

En base a lo plantado se observa que existe discrepancias entre las opciones de ciertas tecnologías que se incluyen en las cuatro primeras preguntas ya que si bien tienen un porcentaje igual o mayor al 50% de los votos en lo que se refiere al nivel de importancia, en la parte del período de materialización en el país existe criterios muy divididos y viceversa. Por tanto se considera realizar una segunda ronda de las cuatro primeras preguntas de la encuesta conformadas solamente de las tecnologías en las cuales existen criterios divididos, la encuesta se aplicará a los expertos que realizaron el primer cuestionario.

3.1.1.2 Segunda Ronda Delphi

La segunda encuesta Delphi consistió en aplicar nuevamente las cuatro primeras preguntas de la primera encuesta con las opciones en las que se encontró discrepancias marcadas en las respuestas obtenidas en el primer cuestionario.

La información contenida en el segundo cuestionario fue:

- La encuesta conformada por las cuatro primeras preguntas de la encuesta de la primera ronda conformada de las tecnologías en las que se encontró discrepancias.
- Los resultados obtenidos en la primera ronda

En esta ronda se solicitó una justificación de las respuestas para conocer las razones de las discrepancias presentadas en la primera vuelta.

En esta ronda se enviaron 21 encuestas de las cuales solo 15 fueron totalmente diligenciadas, por tanto se consideró que las seis encuestas restantes conservan las mismas respuestas dadas en la primera ronda.

3.1.1.3 Caracterización de los encuestados

A continuación se da a conocer el perfil de los encuestados, que contribuyeron con sus respuestas en la investigación:

En el Figura 3.1 se observa que el 71% de los encuestados tiene un nivel académico de ingeniería y el 29% posee título de posgrado.

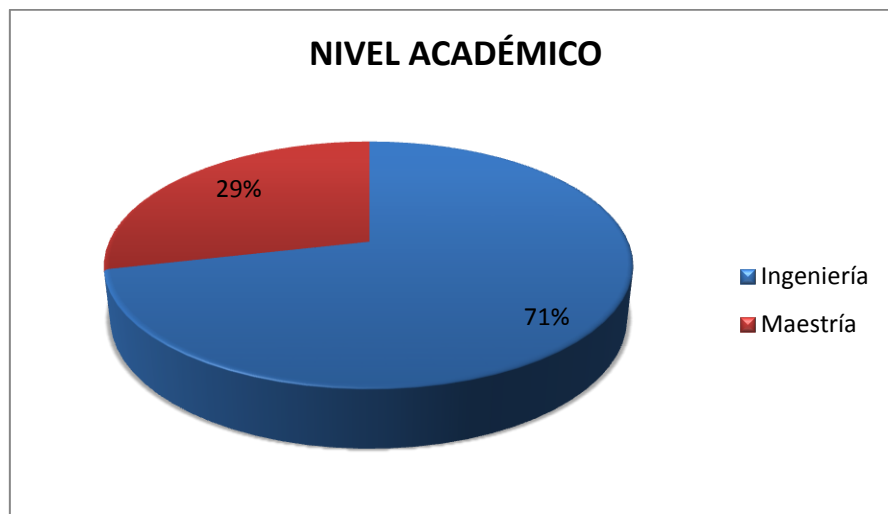


Figura 3.1 – Nivel Académico Expertos
(Elaborado por la Autora)

En la Figura 3.2 se observa que el 62% de los encuestados tiene entre 5 y 7 años de experiencia profesional en el sector de las telecomunicaciones, el 24% entre 8 y 15 años de experiencia y el 14% más de 16 años de experiencia en el sector de las telecomunicaciones .



Figura 3.2 – Experiencia Profesional Expertos
(Elaborado por la Autora)

3.1.1.4 Procesamiento de datos

Una vez culminada la segunda ronda con la ayuda del software Excel se procedió a consolidar las respuestas de las encuestas y se obtuvo los resultados estadísticos que se presentaran más adelante.

En lo que se refiere a la importancia de las tecnologías se procedió asignar ponderaciones de acuerdo a las opciones de respuesta que tenían los expertos es decir para el nivel de importancia alto se asignó una ponderación de 1, para el nivel medio 0,5 y para el nivel bajo 0,1. Esta ponderación se la realiza con el fin de obtener la esperanza de cada tecnología.

La esperanza matemática de cada tecnología reflejara información sobre la distribución de la misma.

En la Tabla 3.1 se presenta un ejemplo de los datos obtenidos para la tecnología ADSL2+

Tabla 3.1 - Tecnología ADSL2+

NIVEL DE IMPORTANCIA	FRECUENCIA	PROBABILIDAD	PESO	ESPERANZA
ALTO	2	0,10	1,0	0,414
MEDIO	12	0,57	0,5	
BAJO	7	0,33	0,1	

Elaborado por la Autora

Los datos que se encuentran en la columna de frecuencia son las respuestas dadas por los expertos.

Para obtener la probabilidad de cada nivel de importancia se aplicó la ecuación (1) en la cual el numerador está representado por la frecuencia y el denominador por el número total de encuestados.

La esperanza matemática de cada tecnología se obtuvo aplicando la ecuación (2) y es el resultado de la sumatoria de la probabilidad por la ponderación asignada a cada nivel de importancia.

Una vez obtenida la esperanza de cada una de las tecnologías en las diferentes preguntas que se realizó se procedió aplicar la ecuación (3) y se obtuvo la media aritmética de cada grupo de tecnologías para en base a la misma tomar como más representativas para el análisis a las tecnologías que se encuentran sobre esta media.

En la Tabla 3.2 se presenta el nivel de importancia y la media aritmética de las tecnologías fijas de acceso.

Tabla 3.2 – Importancia y media aritmética de tecnologías fijas

TECNOLOGIA FIJA	NIVEL DE IMPORTANCIA (ESPERANZA)	MEDIA ARITMÉTICA
ADSL2+	0,41	0,60
VDSL2	0,47	
HFC	0,34	
FTTB	0,81	
FTTH	0,95	

Elaborado por la Autora

El mismo procedimiento se aplicó para obtener los datos del resto de las tecnologías que conforman cada uno de los grupos sobre las que se realizó la investigación.

3.1.1.5 Presentación de resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos del estudio realizado:

1. ¿Qué nivel de importancia y en qué período de tiempo cree Ud. se desarrollarán cada una de las siguientes tecnologías fijas de acceso en el país?

En la Tabla 3.3 se observa que los expertos dan mayor importancia a las tecnologías fijas de acceso FTTH y FTTB, las mismas cuyos valores de esperanza se encuentran sobre la media aritmética.

Tabla 3.3 – Tecnologías fijas de acceso

TECNOLOGIA FIJA	NIVEL DE IMPORTANCIA (ESPERANZA)	MEDIA ARITMÉTICA
ADSL2+	0,41	0,60
VDSL2	0,47	
HFC	0,34	
FTTB	0,81	
FTTH	0,95	

Elaborado por la Autora

La Figura 3.3 presenta gráficamente lo expresado numéricamente en la Tabla 3.3.

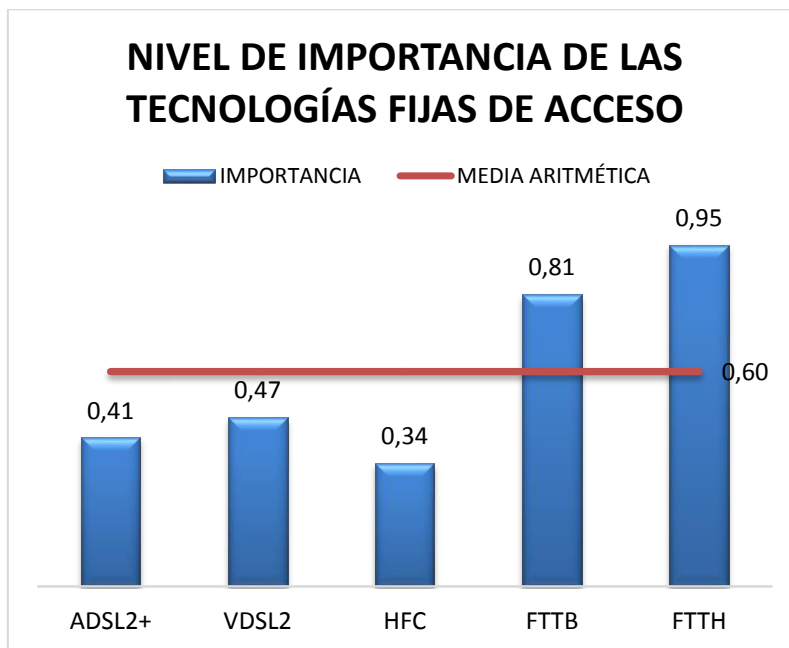


Figura 3.3 – Nivel de importancia Tecnologías fijas de acceso
(Elaborado por la Autora)

En la Figura 3.4 se presenta el período en que se desarrollará en el país la tecnología FTTB, de acuerdo a la opinión de los expertos.

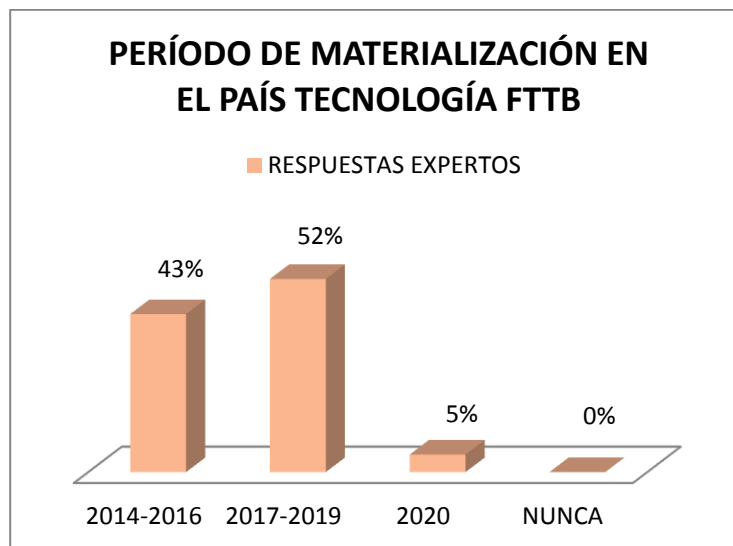


Figura 3.4 – Materialización en el país tecnología FTTB
(Elaborado por la Autora)

En la Figura 3.5 se muestra el período en que se desarrollará en el país la tecnología FTTH, de acuerdo a la opinión de los expertos.

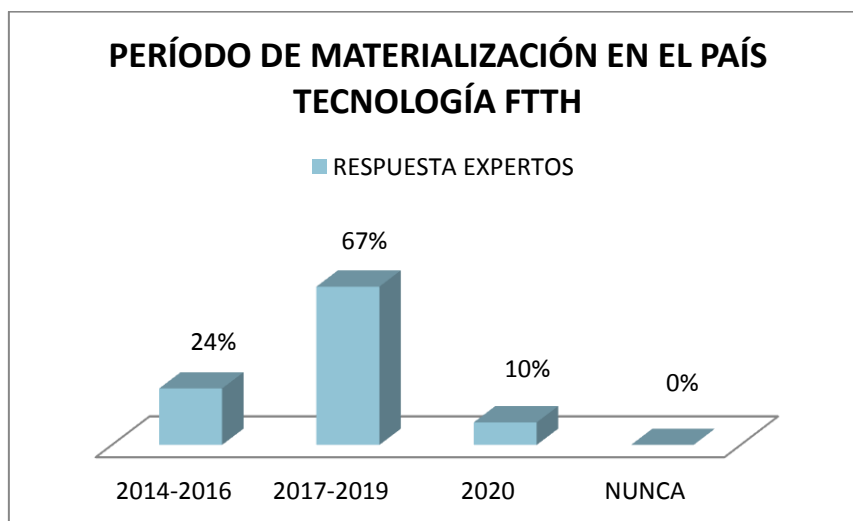


Figura 3.5 – Materialización en el país tecnología FTTH
(Elaborado por la Autora)

De acuerdo con las respuestas de los expertos se puede observar que tanto para la tecnología FTTB como FTTH el período de masificación en el país será el 2017-2019.

2. Indique la importancia y el período de tiempo en el cual Ud. supone se masificará el uso de las siguientes tecnologías móviles en el Ecuador.

La Tabla 3.4 contiene los resultados obtenidos respecto a la importancia y período de tiempo de masificación de las tecnologías móviles en el país.

Tabla 3.4 – Tecnologías móviles

TECNOLOGÍA MÓVIL	NIVEL DE IMPORTANCIA (ESPERANZA)	MEDIA ARITMÉTICA
3G	0,57	0,78
HSPA+	0,79	
4G LTE	0,95	
5G	0,82	

Elaborado por la Autora

En la Figura 3.6 se observa las tecnologías móviles que están sobre y debajo de la media aritmética de acuerdo con la respuesta de los expertos.

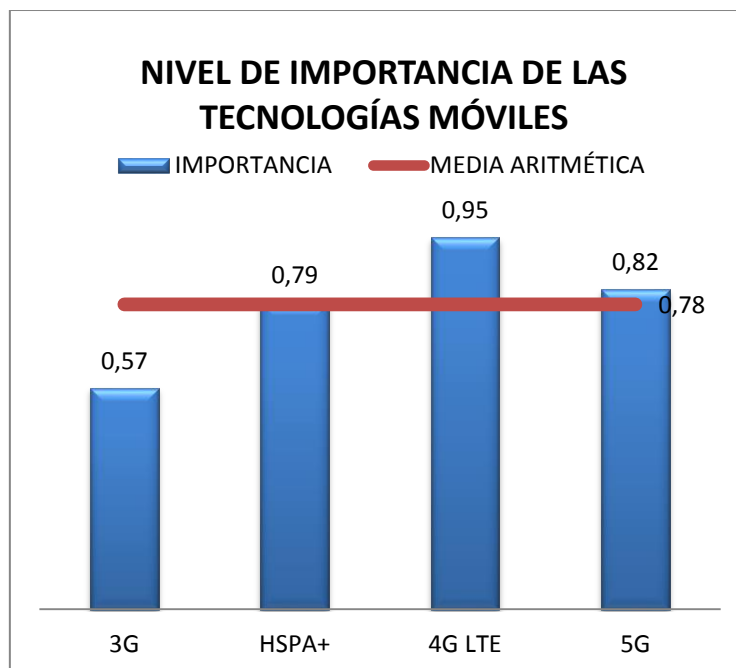


Figura 3.6 – Nivel de importancia tecnologías móviles
(Elaborado por la Autora)

En este grupo de tecnologías las respuestas de los expertos determinan que las tecnologías más destacadas son 4G LTE y 5G.

En base a las respuestas de los expertos en la Figura 3.7 y se presenta el período de materialización en el país de las tecnología 4G LTE.

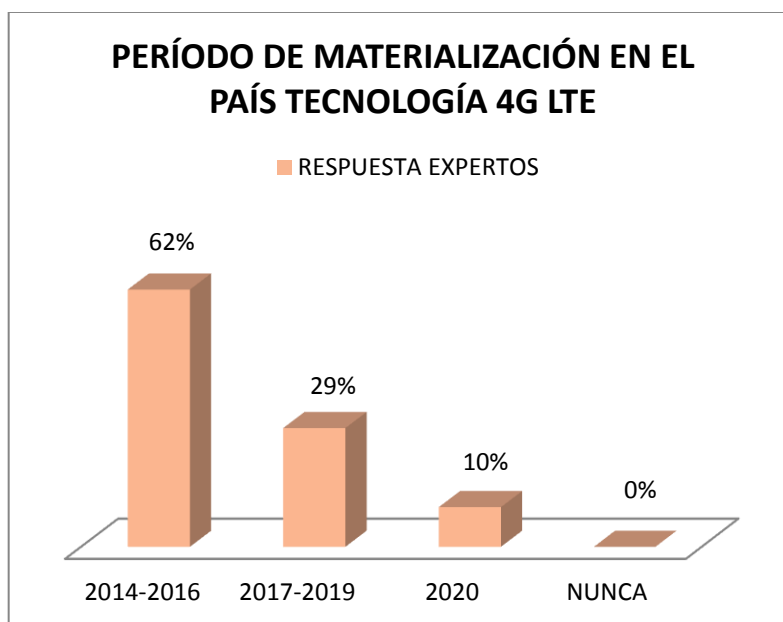


Figura 3.7 – Materialización en el país tecnología 4G LTE
(Elaborado por la Autora)

En la Figura 3.8 se presenta el período de materialización en el país de la tecnología 5G.

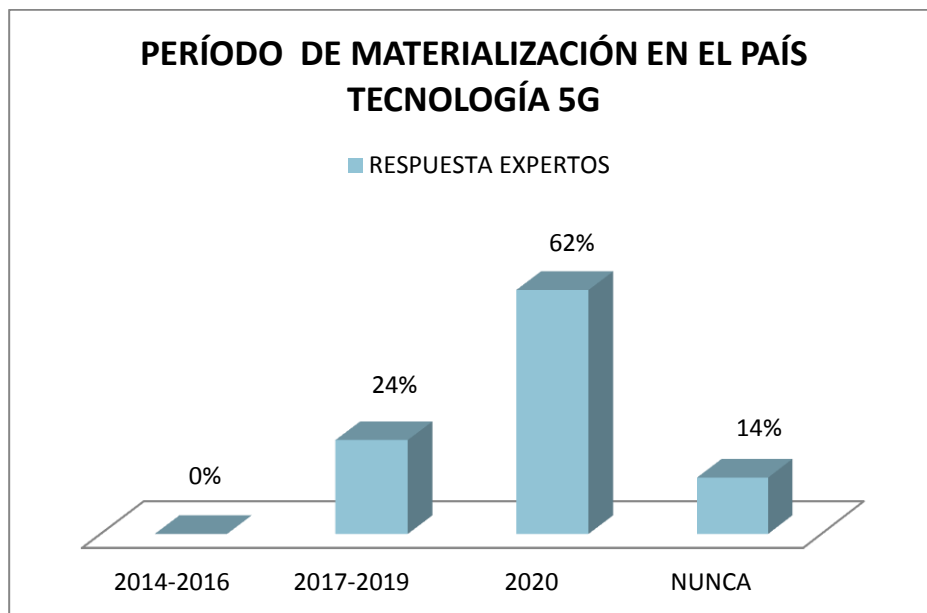


Figura 3.8 – Materialización en el país tecnología 5G
(Elaborado por la Autora)

De acuerdo con la Figura 3.7 el 62% de los expertos cree que la tecnología 4G LTE se materializará en el país en el período 2014-2016 mientras que en la Figura 3.8 se observa que el 62% de los expertos piensa que la tecnología 5G se materializará en el país en el año 2020.

3. ¿Qué importancia tiene el desarrollo de las siguientes tecnologías inalámbricas y en qué rango de tiempo Ud. considera serán utilizadas masivamente en el país?

La Tabla 3.5 presenta los resultados obtenidos en cuanto a la importancia del desarrollo de tecnologías inalámbricas en el país.

Tabla 3.5 – Tecnologías inalámbricas

TECNOLOGÍA MÓVIL	NIVEL DE IMPORTANCIA (ESPERANZA)	MEDIA ARITMÉTICA
WIMAX	0,34	0,45
CDMA-450	0,29	
MOBILE-FI	0,51	
UWB	0,52	
LI-FI	0,59	

Elaborado por la Autora

En la Figura 3.9 se observa las tecnologías inalámbricas que están sobre y debajo de la media aritmética de acuerdo con la respuesta de los expertos.

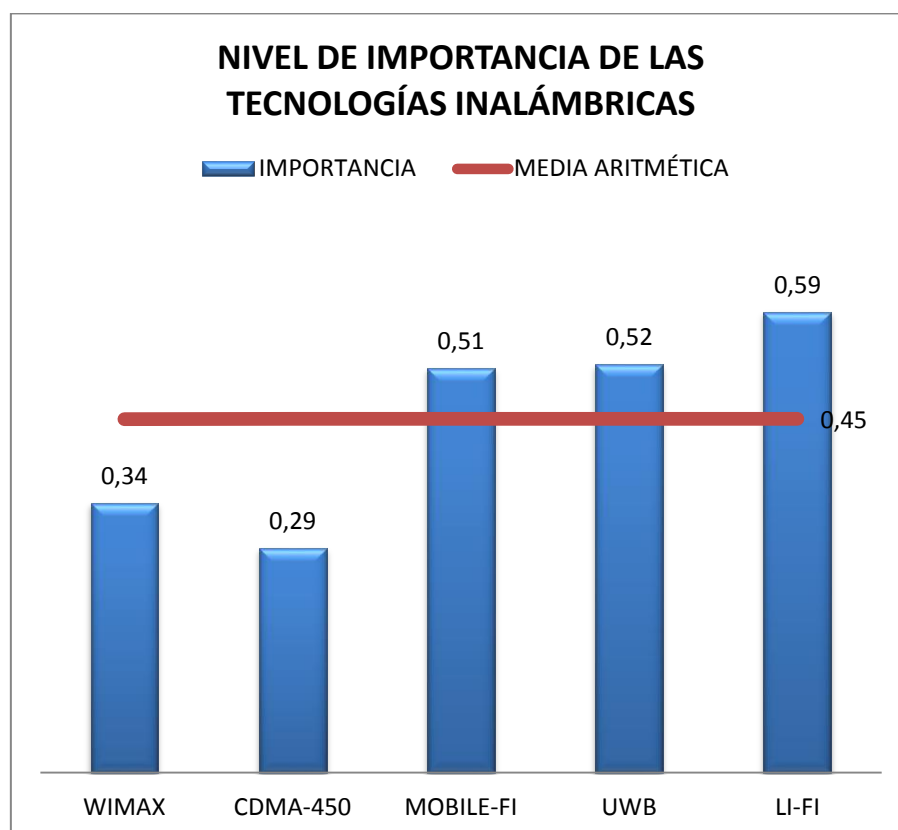


Figura 3.9 – Nivel de importancia tecnologías inalámbricas
(Elaborado por la Autora)

En este grupo de tecnologías los expertos consideran que las tecnologías Mobile-FI, UWB y LI-FI son más importantes.

En la Figura 3.10 en base a la opinión de los expertos se presentan los resultados respecto al período de tiempo en el cual se masificará en el país la tecnología Mobile-FI.

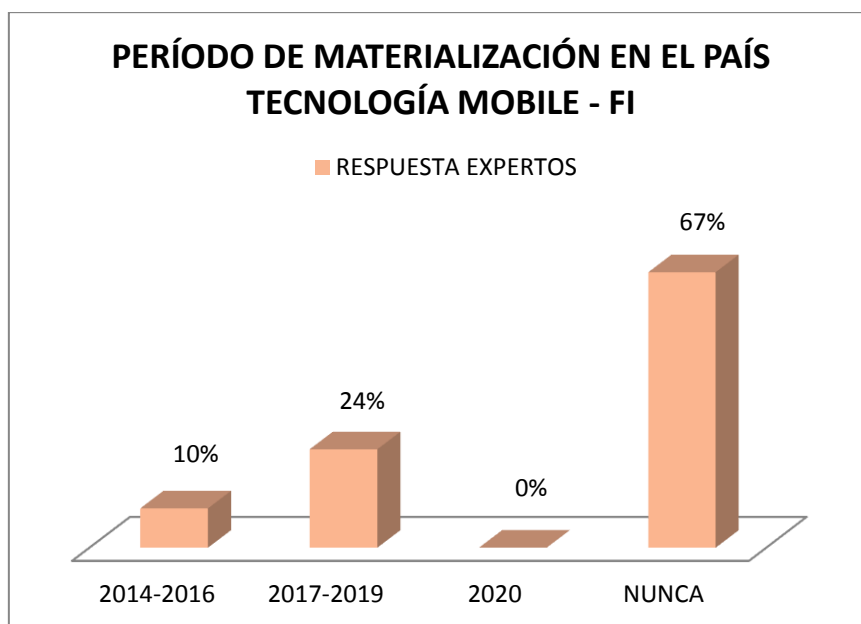


Figura 3.10 – Materialización en el país tecnología MOBILE-FI
(Elaborado por la Autora)

En la Figura 3.11 en base a la opinión de los expertos se muestran los resultados respecto al período de tiempo en el cual se masificará en el país la tecnología UWB.

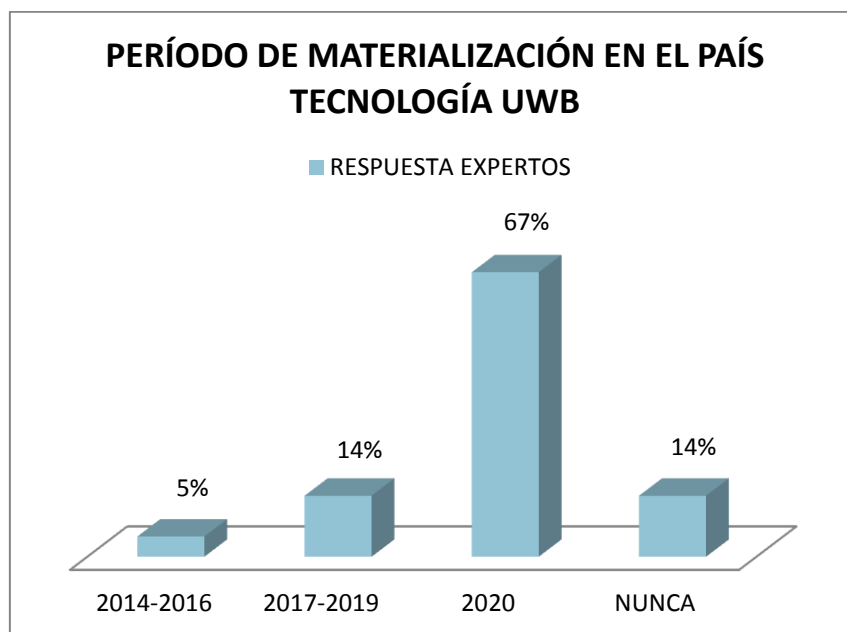


Figura 3.11 – Materialización en el país tecnología UWB
(Elaborado por la Autora)

En la Figura 3.12 en base a la opinión de los expertos se presentan los resultados respecto al período de tiempo en el cual se masificará en el país la tecnología LI-FI

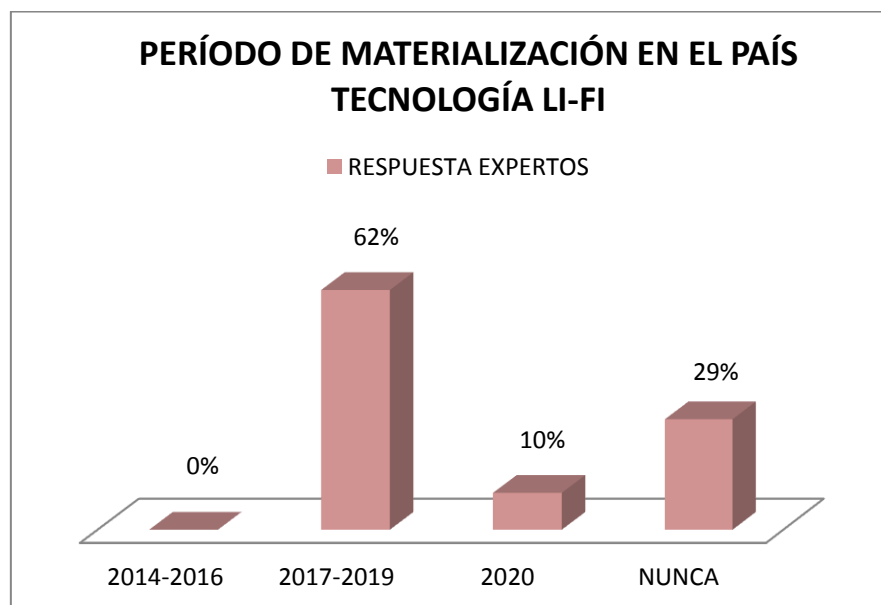


Figura 3.12 – Materialización en el país tecnología LI-FI
(Elaborado por la Autora)

Los expertos opinan que la tecnología Mobile-Fi nunca se desarrollará en el país, para la tecnología UWB el 67% de los expertos consideran que el período de materialización en el país se llevará a cabo en el 2020. Para la tecnología LI-FI el 62% de los expertos opina que en el período 2017-2019 tendrá su desarrollo en el país.

4. ¿Qué tan importante y en qué momento estima Ud. se masificarán los siguientes servicios de telecomunicaciones en el país?

Los resultados obtenidos para la pregunta No. 4 de la encuesta se encuentran plasmados en la Tabla 3.6.

Tabla 3.6 – Servicios de Telecomunicaciones

SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES	NIVEL DE IMPORTANCIA (ESPERANZA)	MEDIA ARITMÉTICA
Videoconferencia	0,77	0,77
VoIP	0,88	
IPTV	0,91	
Televisión de alta definición (HDTV)	0,84	
Cloud Computing	0,81	
Internet banda Ancha Móvil	0,86	
Telemetría (M2M)	0,50	
Web Hosting	0,60	

Elaborado por la Autora

En la Figura 3.13, se observa que los expertos consideran que los servicios de telecomunicaciones con mayor grado de importancia son VoIP, IPTV, Televisión de alta definición (HDTV), Cloud Computing e Internet banda Ancha Móvil.

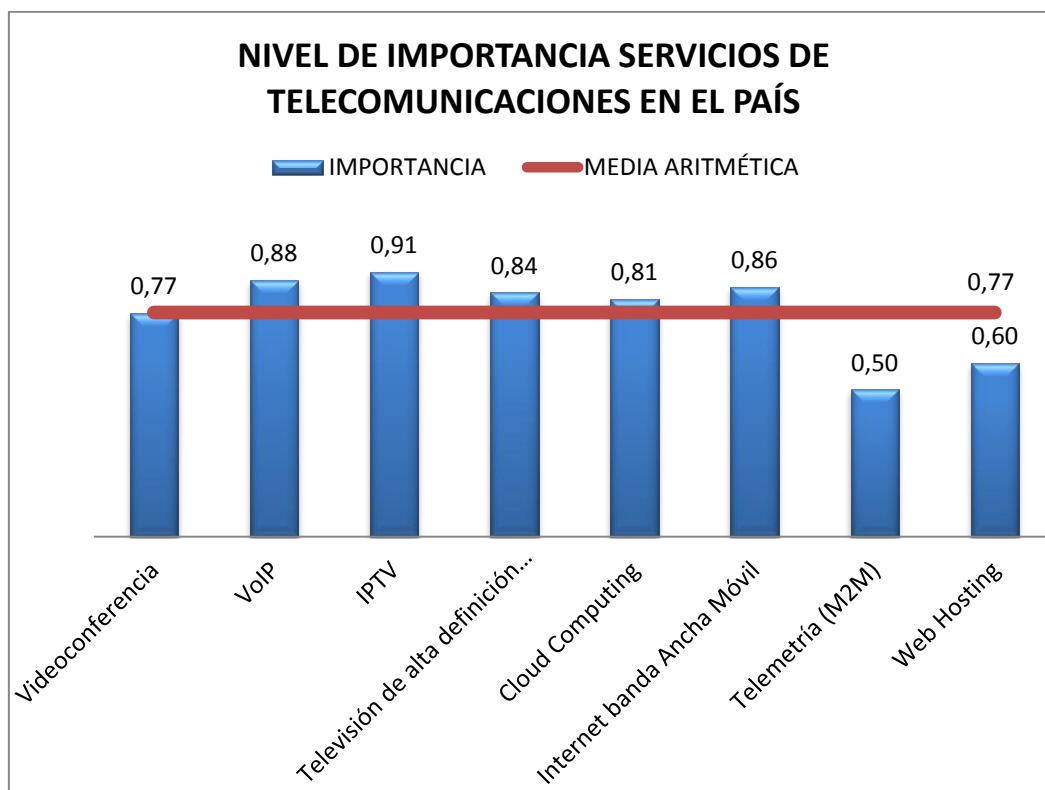


Figura 3.13 – Importancia servicios de telecomunicaciones
(Elaborado por la Autora)

Las Figura 3.14 presenta de acuerdo con la opinión de los expertos el período de materialización para el servicio VoIP.

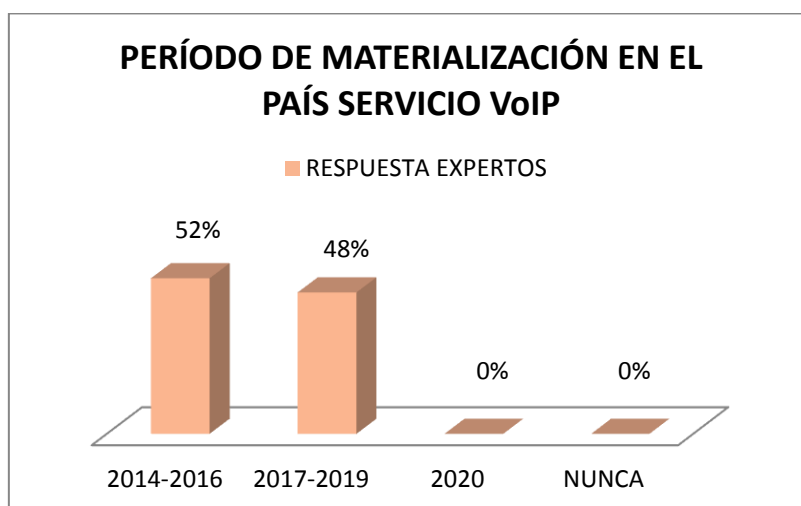


Figura 3.14 – Período de Materialización Servicio VoIP
(Elaborado por la Autora)

En la Figura 3.15 se indica el período de materialización en el país para el servicio IPTV.

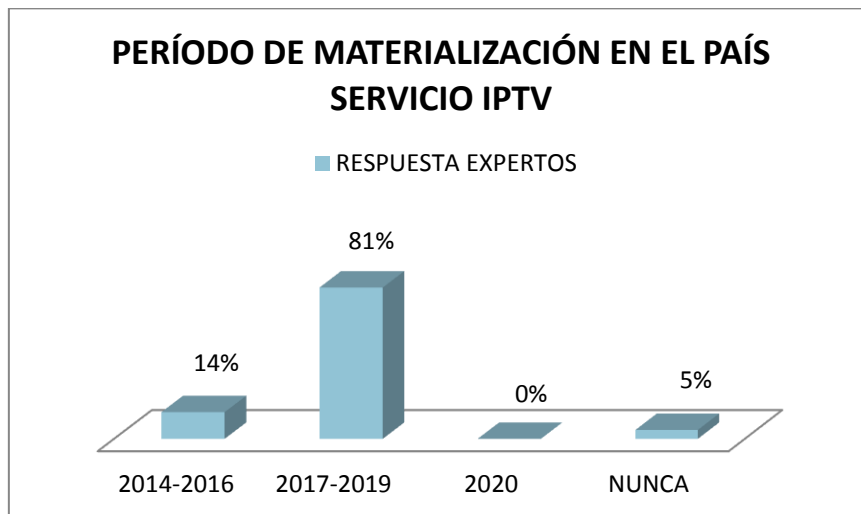


Figura 3.15 – Período de Materialización Servicio IPTV
(Elaborado por la Autora)

Las Figura 3.16 presenta de acuerdo con la opinión de los expertos el período de materialización para el servicio HDTV.

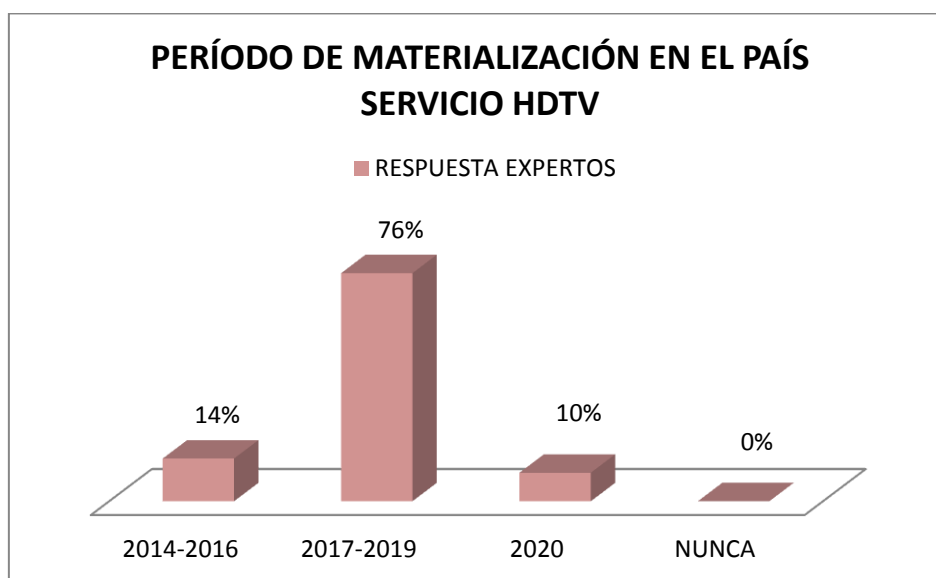


Figura 3.16 – Período de Materialización Servicio HDTV
(Elaborado por la Autora)

Las Figura 3.17 muestra el período de materialización en el país para el servicio Cloud Computing.

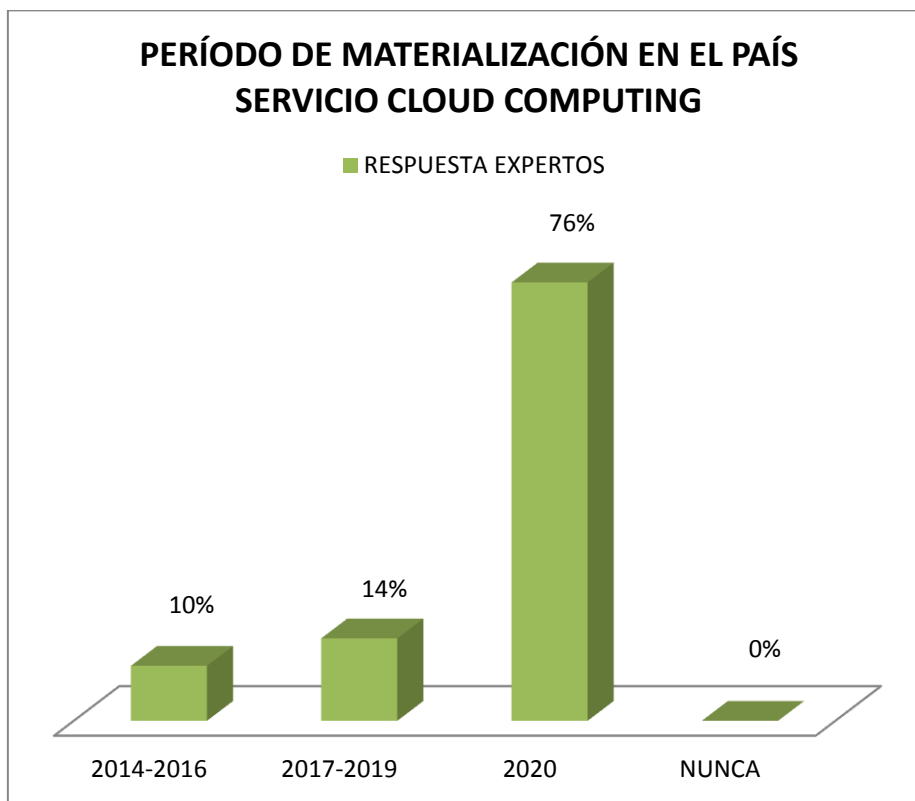


Figura 3.17 – Período de Materialización Servicio Cloud Computing
(Elaborado por la Autora)

Las Figura 3.18 muestra el período de materialización en el país para el servicio Internet Banda Ancha Móvil.

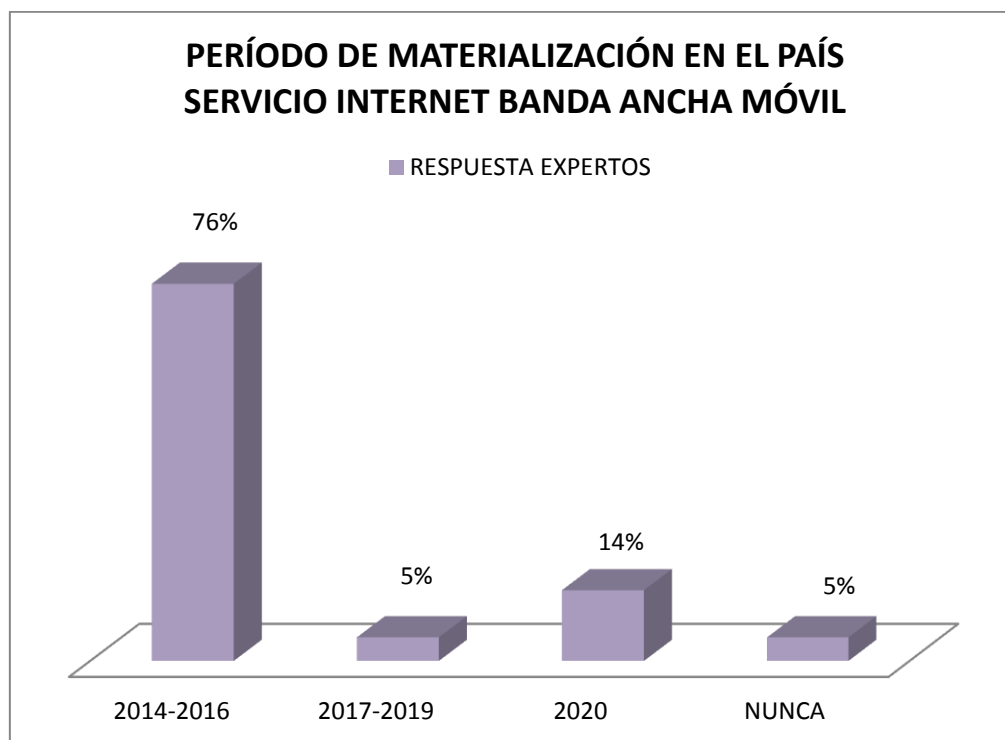


Figura 3.18 – Período de Materialización Servicio Internet Banda Ancha Móvil
(Elaborado por la Autora)

5. ¿Cree Ud. que en el 2020 las políticas regulatorias en el sector de las telecomunicaciones deberían estar acorde con normas regionales y mundiales para tener un mercado más eficaz y competente?

En la Figura 3.19 se observa que el 95% de los expertos están de acuerdo que para tener un mercado más eficaz y competente las políticas regulatorias en el sector de las telecomunicaciones para el 2020 deberían estar acorde con la normativa regional y mundial.

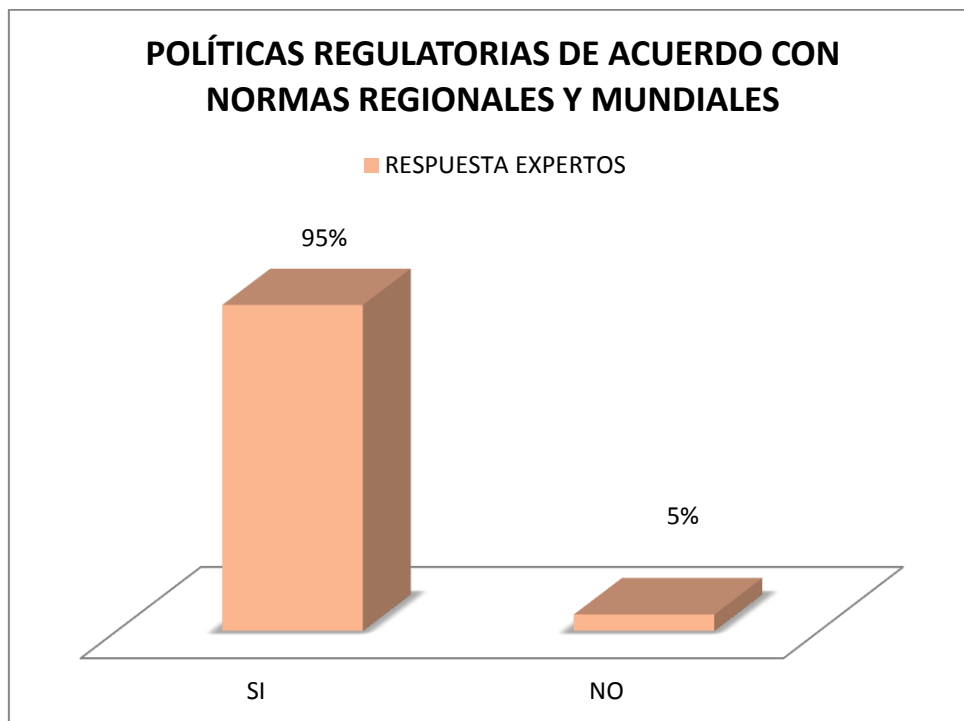


Figura 3.19 – Políticas regulatorias sector de las telecomunicaciones
(Elaborado por la Autora)

6. ¿Qué tan importante y en qué periodo de tiempo cree Ud. que la regulación de las telecomunicaciones en el país irá a la par con los cambios tecnológicos que se produzcan ya que los mismos pueden representar oportunidades para crecimiento económico de las empresas?

En la Figura 3.20 se muestra que el 76% de los expertos opinan que el nivel de importancia es alto en cuanto se refiere a que la regulación de las telecomunicaciones debería ir a la par con los cambios tecnológicos que se produzcan.

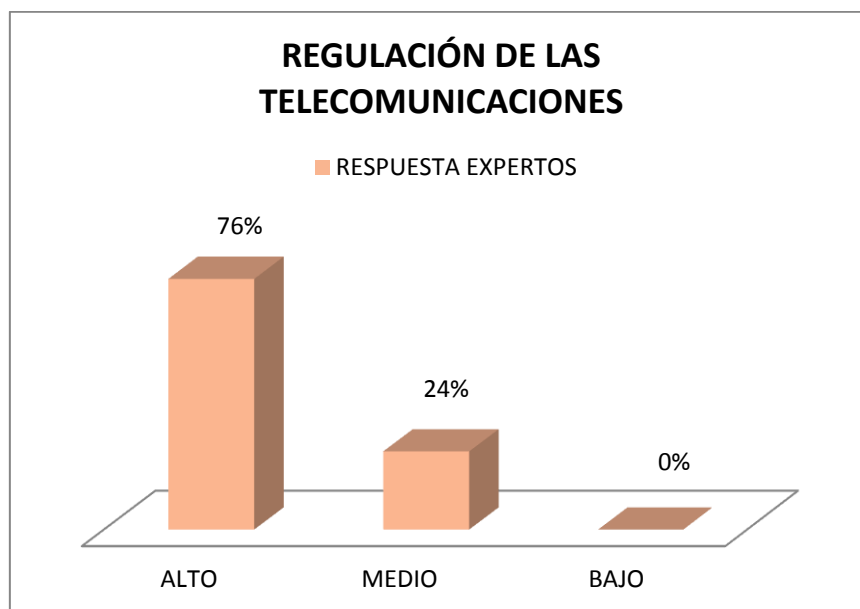


Figura 3.20 – Importancia regulación de las telecomunicaciones
(Elaborado por la Autora)

En Figura 3.21 se señala que el período de tiempo para que la regulación de las telecomunicaciones en el país vaya a la par con los cambios tecnológicos que se produzcan será entre el 2017-2019.

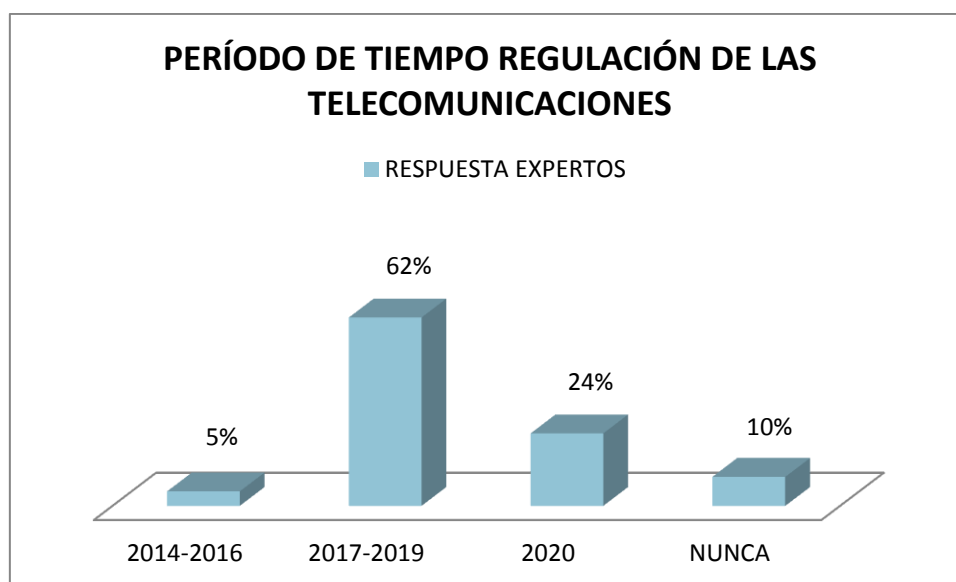


Figura 3.21 – Período de tiempo regulación de las telecomunicaciones
(Elaborado por la Autora)

7. ¿Considera Ud. que para el 2020 existirá independencia entre el regulador del sector de las telecomunicaciones y el operador estatal?

En la Figura 3.22 se aprecia que los expertos consideran que para el 2020 no existirá independencia entre el regulador del sector de las telecomunicaciones y el operador estatal.

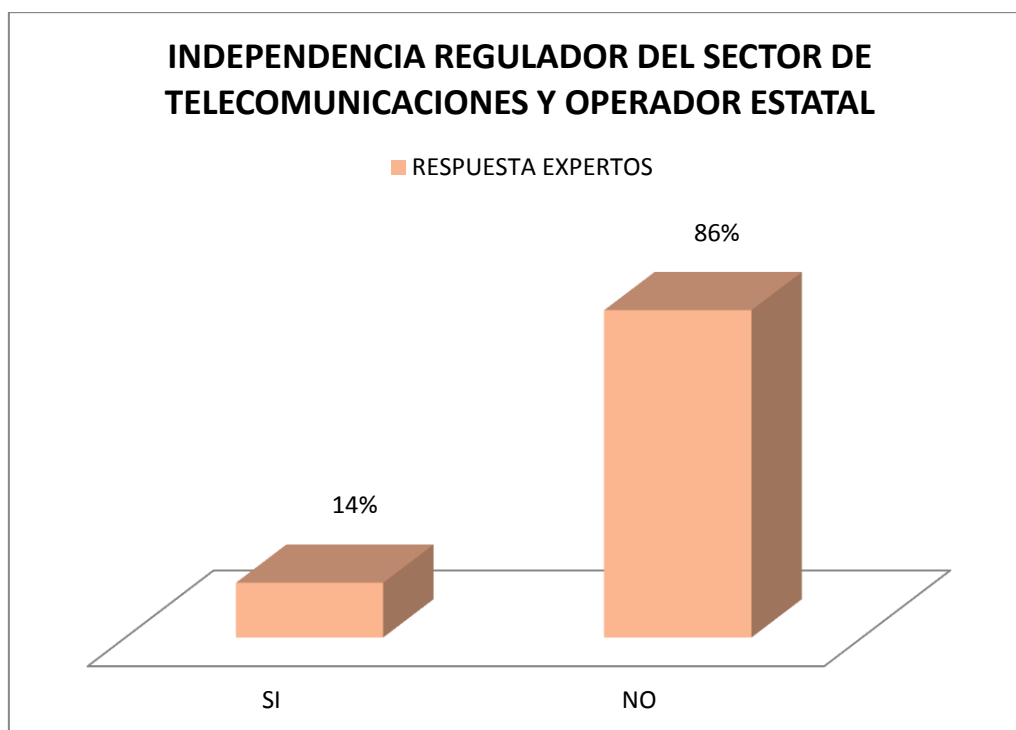


Figura 3.22 – Independencia entre el regulador y el operador estatal de telecomunicaciones
(Elaborado por la Autora)

Entre las razones se encuentran:

- En ente regulador y el operador pertenecen al Estado.
- Sin importar si el operador es estatal o no, siempre debe existir un único organismo regulador en el tema de las telecomunicaciones el cual debe velar por el cumplimiento de las regulaciones.
- Depende de las políticas establecidas por el Gobierno de turno.

- El Plan de Gobierno fue concebido para un plazo de ejecución de 20 años apenas vamos dos períodos por lo que seguiremos atados al estado por un largo período.
 - El operador estatal debe siempre cumplir los lineamientos y legislación establecido por el ente regulador, razón por la cual siempre existirá relación.
 - Las telecomunicaciones en el país y en el sector mundial son estratégicas y como tal deben ser reguladas por el sector estatal para una libre competencia y regularización de precios, coberturas, servicios, etc. Por ser un sector estratégico y por política de estado el de mejorar las telecomunicaciones y llegar con más y mejor servicios a toda la población, que mejor que exista una empresa de estado para participar en este mercado que mueve capitales económicos altos y no solo dejar a la competencia en este caso extranjera se lleve los réditos que conlleva este mercado.
 - Los operadores estatales o privados deberían estar siempre regidos y supervisados por un ente regulador.
 - Los Organismos de Control, deben mantener el monitoreo continuo de los servicios que brinden operadoras privadas o estatales, ya que de esta manera los usuarios podrán obtener un servicio de calidad.
 - Al ser entidades gubernamentales y en muchos casos responder a políticas de gobierno, siempre existirá un grado de relación entre las partes, lo que se intenta es minimizar esta relación y garantizar su independencia.
 - Se necesita más tiempo para concientizar a las autoridades y se vea la necesidad que deben ser independientes el regulador y el operador estatal.
 - Actualmente todo el control de las telecomunicaciones se encuentran siendo validadas por el estado quien trata de proteger a las empresas estatales.
8. ¿Cuáles podrían ser los principales obstáculos para el desarrollo de las tecnologías de telecomunicaciones en el país en el 2020?

En la Figura 3.23 se puede observar que 76% de los expertos piensan que la

Regulación de las Telecomunicaciones será el principal obstáculo para el desarrollo de las telecomunicaciones en el país para el año 2020.



Figura 3.23 – Obstáculos desarrollo de las tecnologías de telecomunicaciones
(Elaborado por la Autora)

9. ¿En cuál de las siguientes infraestructuras de telecomunicaciones considera Ud. que los operadores deberán invertir para atender la demanda en el 2020?

La Figura 3.24 revela que el 62% de los expertos considera que la infraestructura en la cual los operadores de Telecomunicaciones deberán invertir para atender la

demanda en el 2020 es infraestructura móvil y el 38% de los expertos consideran que la infraestructura en la que se debería invertir es tanto en móvil como en fija.

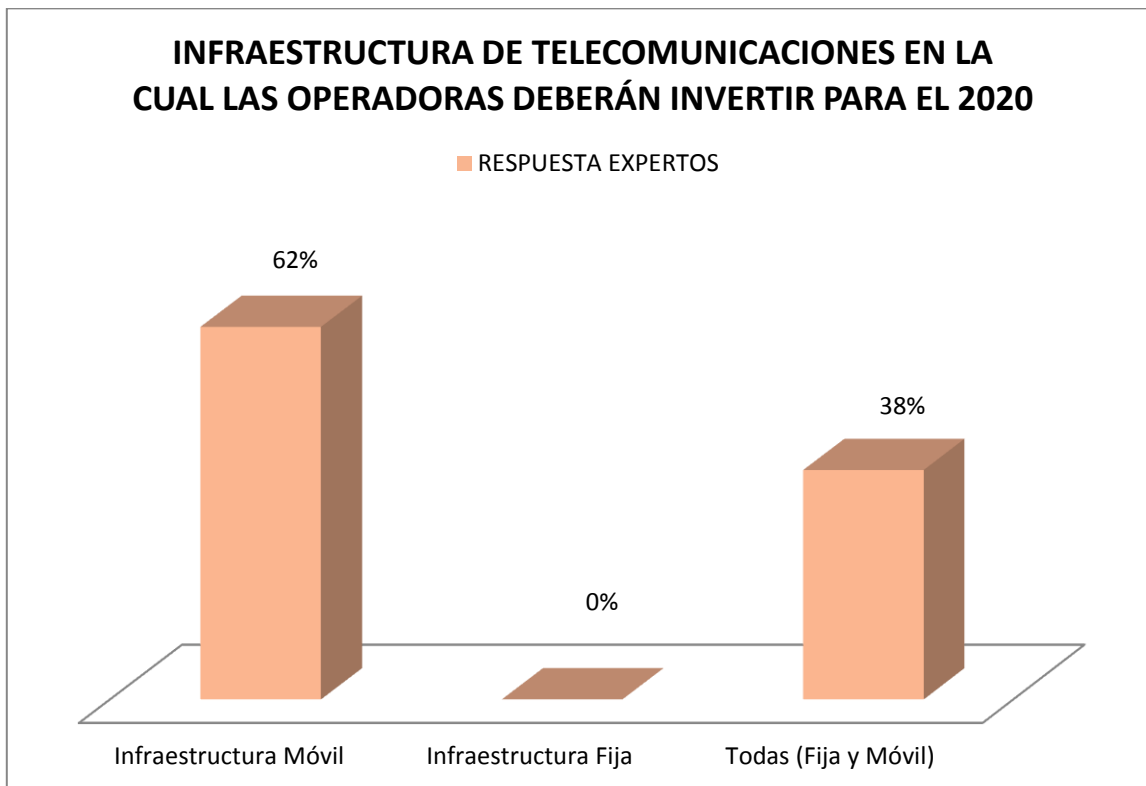


Figura 3.24 – Infraestructura de telecomunicaciones
(Elaborado por la Autora)

10. ¿Qué grado de importancia y en qué período de tiempo cree Ud. que la brecha digital se cerrará en el Ecuador?

La Figura 3.25 expone que el 67% de los expertos consideran que el grado de importancia de cierre de la brecha digital en Ecuador es alto.

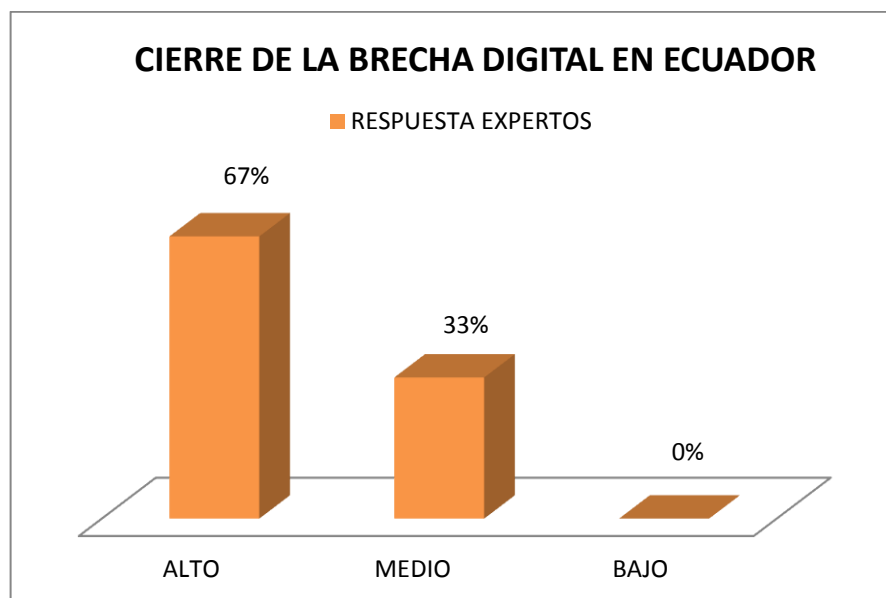


Figura 3.25 – Cierre de la brecha digital en Ecuador
(Elaborado por la Autora)

En la Figura 3.26 se observa que el período de tiempo en el cual se llevara a cabo el cierre de la brecha digital es en el 2020.

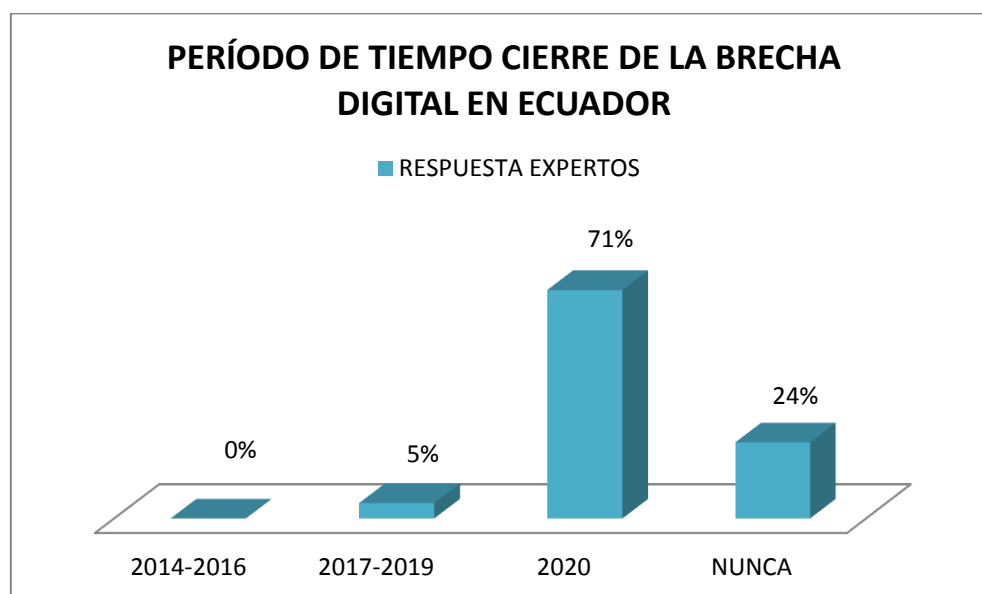


Figura 3.26 – Período de tiempo de cierre de la brecha digital en Ecuador
(Elaborado por la Autora)

3.1.2 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LAS TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIONES EN ECUADOR UTILIZANDO EL METODO DELPHI

- El método Delphi utilizado en el presente estudio de prospectiva permite construir escenarios futuros para el desarrollo del sector de las telecomunicaciones en el país, los resultados obtenidos serán un aporte importante para los planes estratégicos de las empresas del sector.
- Las tecnologías fijas de acceso que serán de vital importancia para el sector de las telecomunicaciones son FTTB y FTTH, las mismas que de acuerdo a lo considerado por los expertos se masificarán en el país en el periodo 2017-2019.
- En cuanto se refiere a las tecnologías móviles las más destacadas por su nivel de importancia son 4G LTE y 5G, de acuerdo con los datos obtenidos la tecnología 4G LTE en el país se deberá masificar a corto plazo en el período 2014-2016 mientras que la tecnología 5G tendrá su desarrollo en el 2020.
- En el campo de las tecnologías inalámbricas se nota una clara tendencia hacia la utilización de tecnologías como Mobile-FI, UWB y LI-FI.
- Para la sección de servicios de telecomunicaciones los expertos consideraron que los servicios más importantes son VoIP, IPTV, Televisión de alta definición (HDTV), Cloud Computing e Internet banda Ancha Móvil. Servicios como el cloud computing que no es muy conocido en nuestro medio y que brinda muchas ventajas sobre todo al sector empresarial, de acuerdo con los resultados obtenidos se espera se masifique para el 2020.

- En el país las políticas regulatorias en el sector de las telecomunicaciones para el 2020 deberían estar acorde con la normativa regional y mundial, de esta forma el mercado será más eficaz y competente.
- Para el 2020 los expertos consideran que no existirá independencia entre el regulador del sector de las telecomunicaciones y el operador estatal, esto debido a que son entidades gubernamentales regidas por políticas de estado las mismas que siempre harán que se relacionen.
- Los principales obstáculos para el desarrollo de las tecnologías en el país para el año 2020 serán: la Regulación de las Telecomunicaciones, Acceso al espectro radioeléctrico y la falta de infraestructura.
- El estudio arroja que los operadores de telecomunicaciones deberán invertir en infraestructura móvil ya que cada vez es más importante mantenerse comunicado fuera del hogar u oficina.
- De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación la brecha digital en el país se cerrara en el año 2020.

3.2 SITUACIÓN ACTUAL DE LA CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

3.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

3.2.1.1 La Empresa

El 30 de octubre del 2008 como resultado de la fusión de Andinatel S.A. y Pacifictel S.A. nace en el país la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT S.A., sin embargo el 14 de enero del 2010 la CNT S.A. se convierte en empresa pública y pasa a ser la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P.

El 30 de julio del 2010 se fusiona la CNT E.P., con la empresa de telefonía móvil TELECSA permitiendo de esta forma potenciar la cartera de productos en beneficio de sus clientes y la sociedad ecuatoriana.

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., es propietaria de la red de fibra óptica más grande a nivel nacional permitiendo una mayor calidad en la transmisión de datos y al tener protección se garantiza una alta disponibilidad de la red.

En la Figura 3.27 se muestra un esquema de la red nacional de fibra óptica de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones.

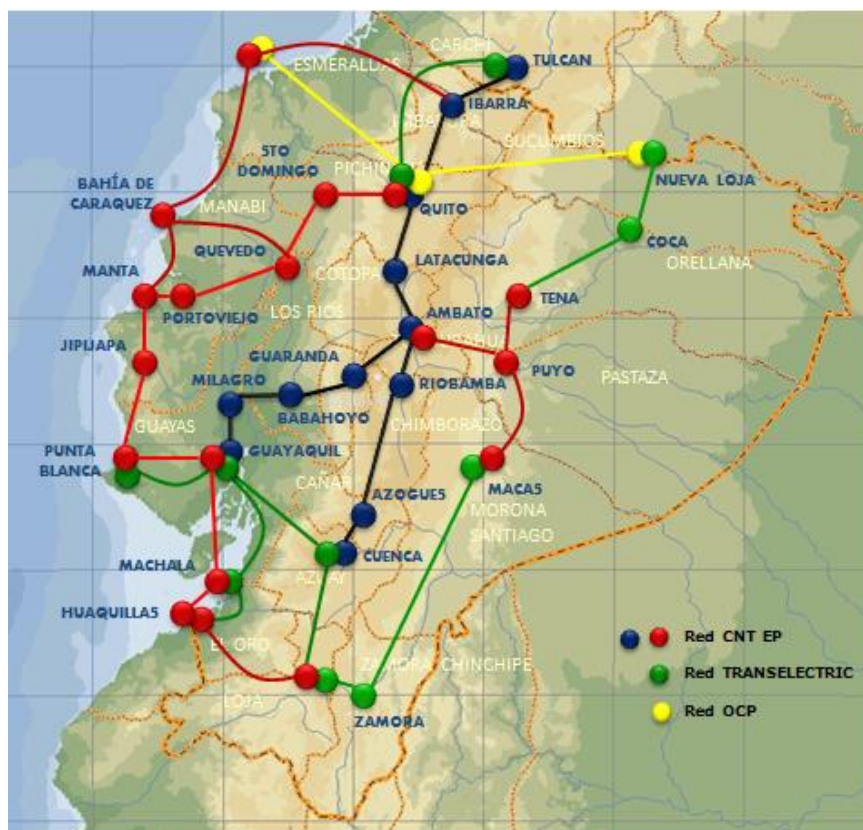


Figura 3.27 – Red Nacional de Fibra Óptica
(Documentos Institucionales)

La CNT E.P., para conexión internacional a internet está vinculada a los cables submarinos: Cable Panamericano, Emergía y Américas 2, así como a dos cables terrestres Telecom y Transnexa. Posee estaciones terrenas tanto en Quito como en Guayaquil para brindar servicios de telecomunicaciones por satélite.

A través de aplicación de tecnologías de acceso como ADSL, 3G, radio microonda, Wimax la empresa ofrece soluciones a sus clientes de acuerdo con las necesidades que tengan los mismos.

La CNT E.P. posee las certificaciones ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de Calidad e ISO 27001:2005 SGSI. La CNT es la primera empresa pública en obtener la certificación internacional de seguridad de la información 27001, otorgada por

Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), reconocido en el Ecuador por el Organismo de Acreditación Ecuatoriana (OAE).

La CNT E.P. como empresa pública ha contribuido al desarrollo de proyectos sociales muy importantes para los ecuatorianos, entre ellos brindar cobertura de internet sin costo a instituciones de carácter social a nivel nacional con lo cual más de un millón de estudiantes han accedido a internet.

La CNT E.P. con propósito de preservar el medioambiente, maneja con extrema rigurosidad todos los impactos que producen sus operaciones particularmente la instalación de antenas de telecomunicaciones en zonas consideradas de alto impacto ambiental.

3.2.1.2 Productos y/o servicios

Los productos y/o servicios que ofrece la Corporación Nacional de Telecomunicaciones a nivel nacional son:

3.2.1.2.1 Telefonía

En esta categoría se encuentran:

- **Telefonía Fija**

Es un servicio básico orientado al uso de clientes residenciales, comerciales y populares a quienes se les asigna un número de teléfono el cual será facturado mensualmente.

- **Telefonía Pública**

Este tipo de telefonía se brinda a los ecuatorianos a través de terminales de comunicación instalados en la vía pública, centros de concentración y tráfico de personas proporcionando de esta forma una gran facilidad de acceso a comunicación urgente con una óptima calidad de voz y las mejores tarifas.

- Telefonía Móvil

Servicio de telefonía móvil prepago.- Servicio a través del cual el cliente adquiere su línea telefónica a través de la compra de un chip o un equipo con chip. Este servicio le permite al usuario tener el control de su gasto y recargar su tiempo aire cuando lo necesite.

Servicio de voz pospago.- Servicio a través del cual el cliente controla el gasto mensual estableciendo a través de planes pospago abiertos y controlados.

- Red Inteligente

Este servicio consta de un número virtual de fácil recordación al cual se encuentran asociadas líneas telefónicas convencionales de forma individual sea en PBX o E´1s telefónicos de CNT. Aquí se incluye el servicio 1-700 y 1-800.

3.2.1.2.2 Internet Fijo

Servicio brindado por CNT para proveer de internet a los hogares y empresas para lo cual mantiene los servicios: Internet dial up, Internet banda Ancha Fast Boy, internet satelital VSAT

3.2.1.2.3 Internet Móvil

Servicio a través del cual el cliente se conecta al internet con su laptop o pc por medio un modem inalámbrico el cual le permite navegar a velocidades de hasta 2Mbps. Este servicio utiliza tecnología 3.5G. Los servicios que mantiene la empresa son: NIU Banda Ancha 3.5G Ilimitado, Banda Ancha Móvil 3.5 G, Internet y Banda Ancha 3G CDMA/EVDO.

3.2.1.2.4 CNT TV

CNT E.P., ofrece televisión por suscripción con una variedad de canales regionales, nacionales e internacionales con opciones SD y HD.

3.2.1.2.5 Transmisión de Datos

- Datos Terrestres

Servicio que consiste en establecer un enlace de transmisión de datos para conectividad entre dos puntos ya sea a nivel local, regional, internacional o a través de otro operador. El enlace de transmisión es independiente de la tecnología y medios físicos utilizados por la empresa, ya sea cobre, fibra o microonda

En esta categoría se encuentran los servicios de transmisión de datos: Local, Interurbano, OFF NET, Internacional.

- Datos satelitales

Servicio a través del cual se establece un enlace de transmisión de datos para conectividad entre dos puntos utilizando uno o dos enlaces de acceso satelital.

3.2.1.3 Mercado

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., ofrece sus productos y servicios a nivel nacional.

En la Figura 3.28 se observa la participación de la CNT E.P., en el mercado del servicio de telefonía fija de acuerdo con estadísticas presentadas por la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones (SENATEL).

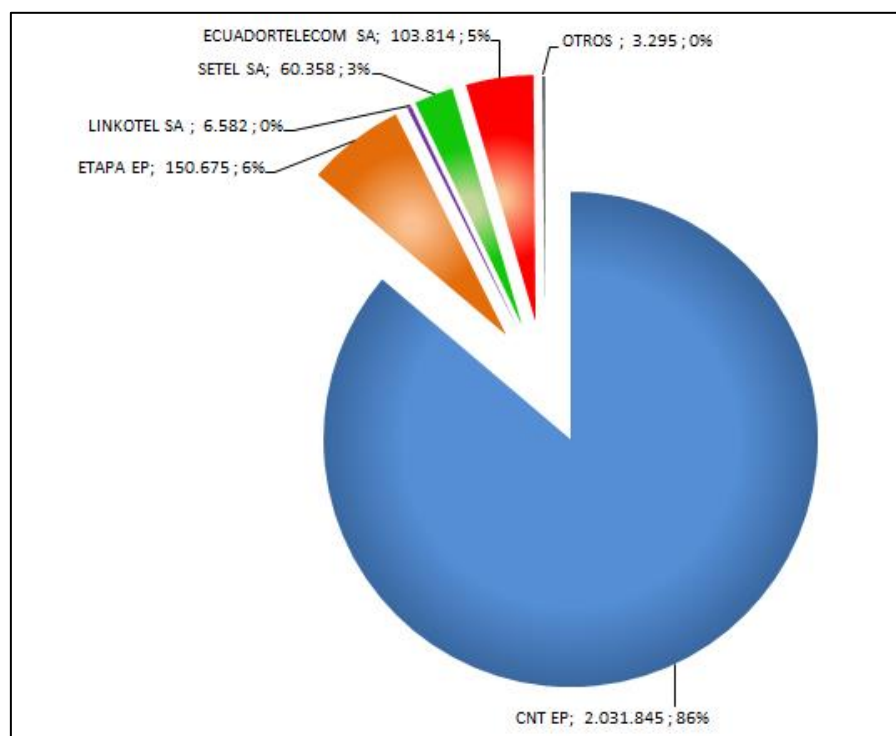


Figura 3.28 – Servicio Telefonía Fija – Participación de Mercado a Junio 2013
(<http://www.regulaciontelecomunicaciones.gob.ec/biblioteca/>)

La Figura 3.29 presenta la participación de la CNT E.P., en el mercado del servicio móvil avanzado de acuerdo con estadísticas presentadas por la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones (SENATEL).

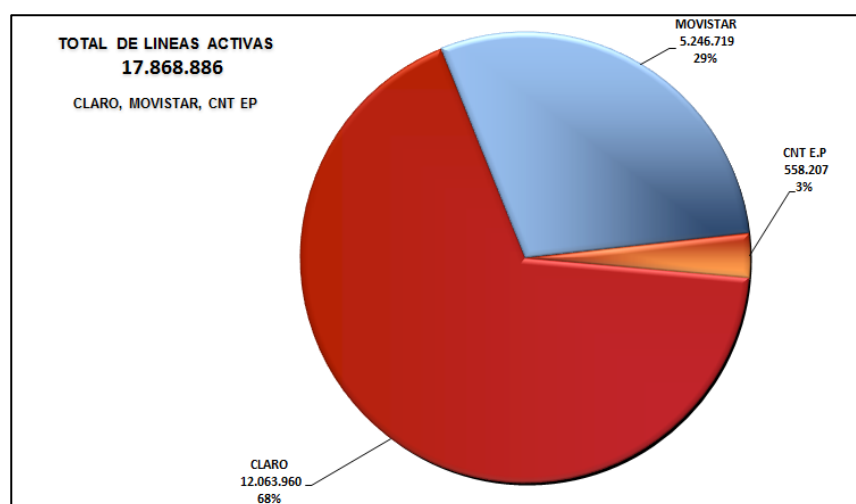


Figura 3.29 – Servicio Móvil Avanzado – Participación de Mercado a enero 2014
(<http://www.regulaciontelecomunicaciones.gob.ec/biblioteca/>)

La Figura 3.30 muestra la participación de la CNT E.P., en el mercado del servicio de valor agregado de internet a través de acceso fijo de acuerdo con estadísticas presentadas por la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones (SENATEL).

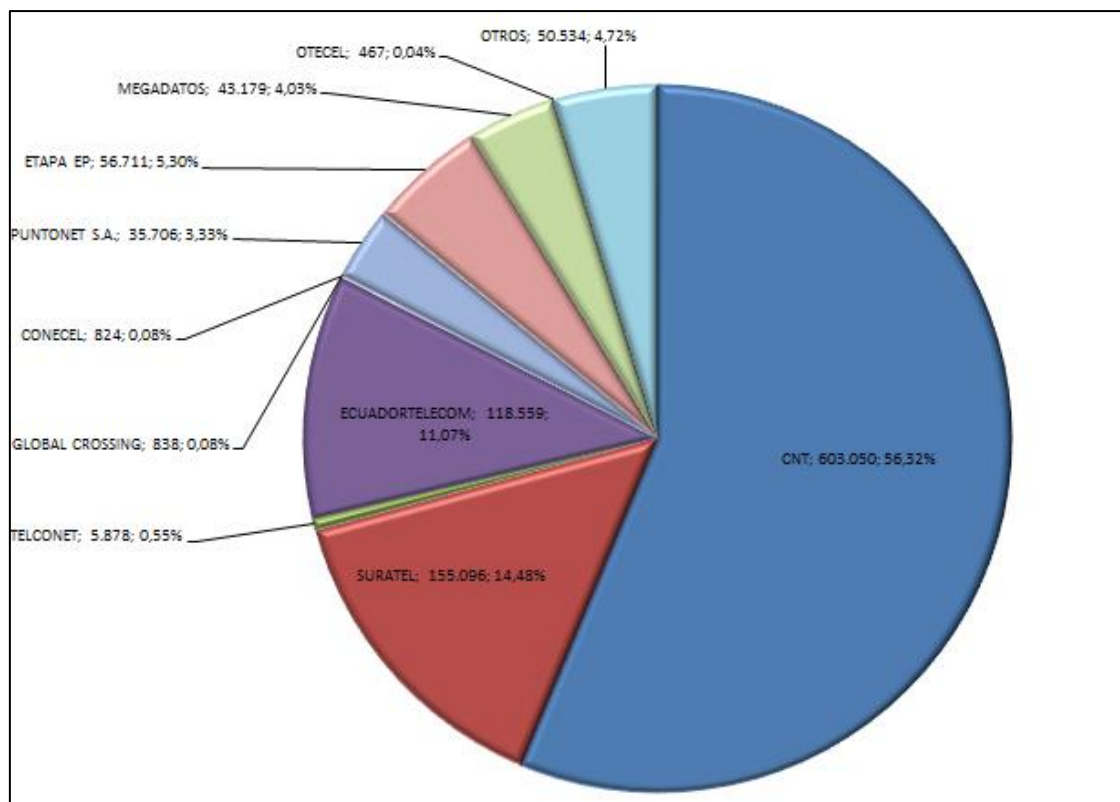


Figura 3.30 – Servicio de valor Agregado de Internet – Participación de Mercado a través de acceso fijo a diciembre 2013
(<http://www.regulaciontelecomunicaciones.gob.ec/biblioteca/>)

En la Figura 3.31 se indica la participación de la CNT E.P., en el mercado del servicio de valor agregado de internet a través de acceso móvil de acuerdo con estadísticas presentadas por la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones (SENATEL).

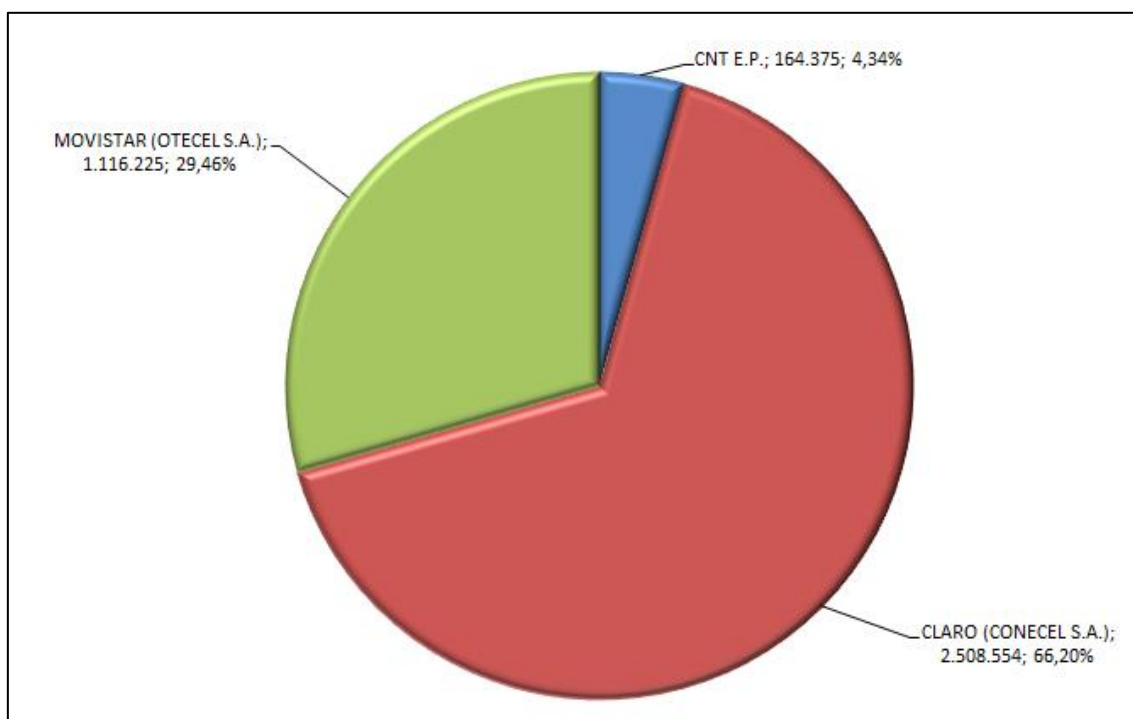


Figura 3.31 – Servicio de valor Agregado de Internet – Participación de Mercado a través de acceso móvil a diciembre 2013
(<http://www.regulaciontelecomunicaciones.gob.ec/biblioteca/>)

En la Tabla 3.7 se presenta un resumen de las estadísticas presentadas por la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones SENATEL.

Tabla 3.7 – Estadísticas participación en el mercado CNT E.P.

Servicio	Participación en el Mercado CNT E.P.
Servicio Telefonía Fija	86%
Servicio Móvil Avanzado	3%
Servicios de Valor Agregado de Internet a través de acceso fijo	56,32%
Servicios de Valor Agregado de Internet a través de acceso móvil	4,34%

Elaborado por la Autora

En cuanto se refiere a telefonía fija y servicio de valor agregado de internet a través de acceso fijo se puede apreciar que la CNT E.P., lidera el mercado nacional. Con respecto a telefonía móvil se aprecia que la competencia lidera el mercado y a pesar

de la inversión en infraestructura móvil que la empresa ha realizado en los últimos tres años la sociedad ecuatoriana aún no tiene confianza como para adquirir el servicio móvil avanzado, lo cual también afecta al servicio de valor agregado de internet por acceso móvil.

3.2.1.4 Estructura Organizacional

En la Figura 3.32 se presenta la estructura organizacional de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P.

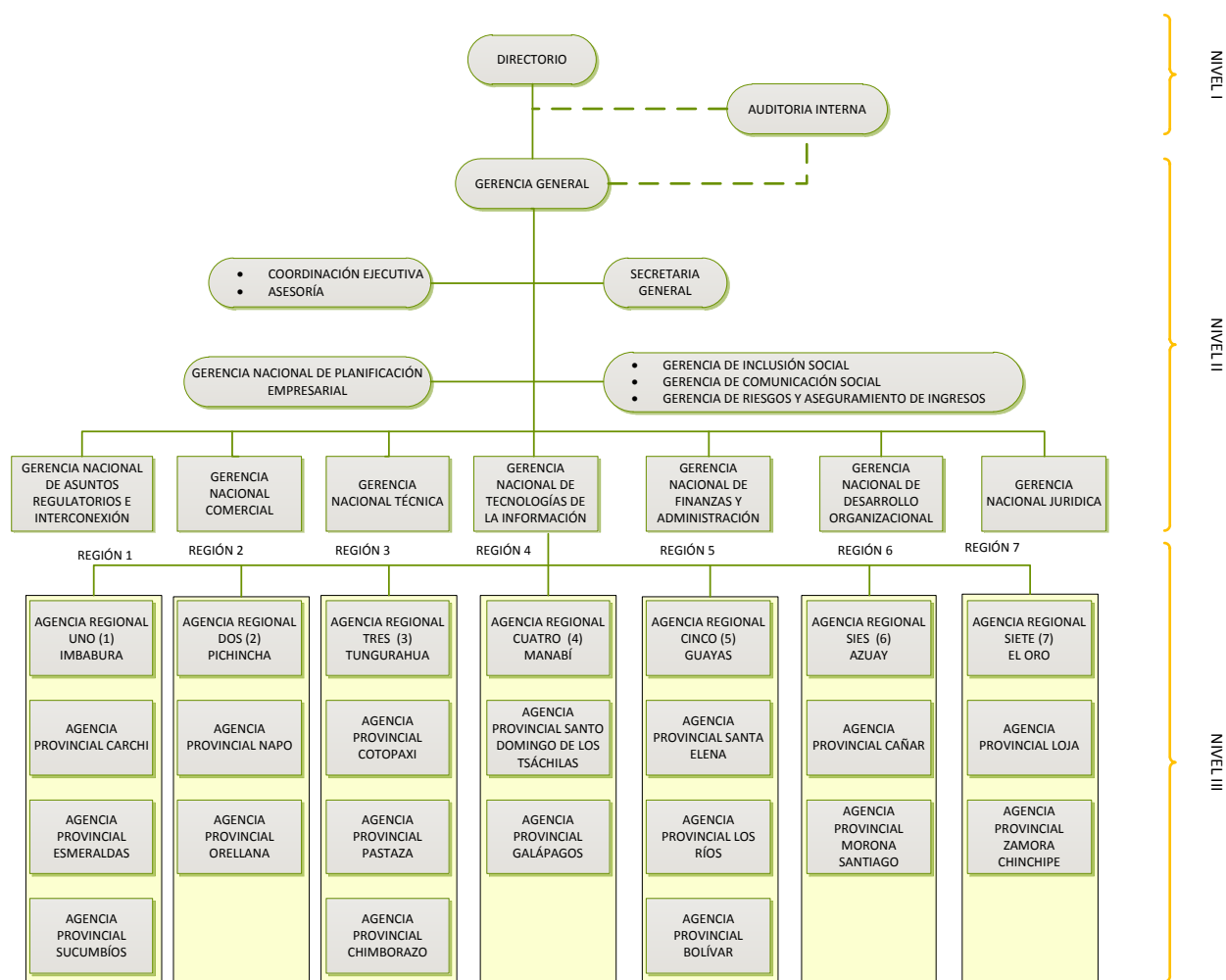


Figura 3.32 – Estructura Organizacional CNT E.P.

(<http://www.cnt.gob.ec/index.php/estructura-organica>)

3.2.2 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

3.2.2.1 Misión

“Unimos a todos los ecuatorianos integrando nuestro país al mundo, mediante la provisión de soluciones de telecomunicaciones innovadoras, con talento humano comprometido y calidad de servicio de clase mundial”. (CNT, 2011, p. 6)

3.2.2.2 Visión

“Ser la empresa líder de telecomunicaciones del país, por la excelencia en su gestión, el valor agregado que ofrece a sus clientes y el servicio a la sociedad, que sea orgullo de los ecuatorianos.” (CNT, 2011, p. 5)

3.2.2.3 Objetivos Empresariales

Según (CNT, 2011, p. 11):

- Incrementar la cobertura y la base de clientes en todas la líneas de negocio de la empresa”
- Incrementar el acceso de los ciudadanos a la banda ancha y tecnología de la información y comunicación, tomando en cuenta la planificación territorial.
- Proveer productos y servicios de telecomunicaciones convergentes, innovadores, de calidad y con excelencia en la atención al cliente.
- Incrementar la participación de CNT como principal proveedor de telecomunicaciones en el Sector Público”
- Mantener la sostenibilidad financiera de la empresa en el largo plazo.

3.2.2.4 Valores Empresariales

- Trabajo en equipo
- Actuar con integridad
- Compromiso con el servicio
- Cumplimiento de objetivos empresariales
- Socialmente responsables (CNT, 2011)

3.2.3 PERCEPCIÓN DE LOS CLIENTES DE LA CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CNT E.P.

Para conocer la percepción que tienen los clientes de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., se ha realizado una encuesta a los clientes de CNT E.P., de la Provincia de Pichincha.

3.2.3.1 Tamaño de la muestra

Para obtener el tamaño de la muestra se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2(N-1)}{z^2 * p * q}} \quad (4)$$

En donde:

n = Muestra

z = Nivel de confianza (Nivel de confianza del 95% que corresponde a z= 1.96 sigmas)

N = Universo (732823 abonados en Pichincha)

p= Probabilidad positiva (0.50)

q= Probabilidad negativa (0.50)

e = Margen de error (0.05)

Por tanto:

$$n = \frac{732.823}{1 + \frac{0.05^2(732.823 - 1)}{1.96^2 * 0.50 * 0.50}} = 383,959 \approx 384 \text{ encuestas}$$

3.2.3.2 Elaboración de la encuesta

La encuesta aplicada a los clientes de CNT E.P., consta de ocho preguntas de opción múltiple. La encuesta se adjunta en el Anexo B.

3.2.3.3 Resultados

A continuación se presenta los datos obtenidos de la encuesta realizada a los clientes de CNT E.P.:

1. ¿Indique desde cuándo es Ud. cliente de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P.?

En la Tabla 3.8 se presentan los resultados obtenidos para la pregunta No.1 de la encuesta aplicada a los clientes de CNT E.P.

Tabla 3.8 – Fidelidad del cliente a la CNT E.P.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 1 año	52	14%
Entre 1 y 3 años	123	32%
Entre 4 y 8 años	78	20%
Más de 8 años	131	34%
Total	384	100%

Elaborado por la Autora

A través de la Figura 3.33 se muestra el equivalente en porcentaje del número de personas que han sido clientes de CNT E.P., dependiendo del tiempo.

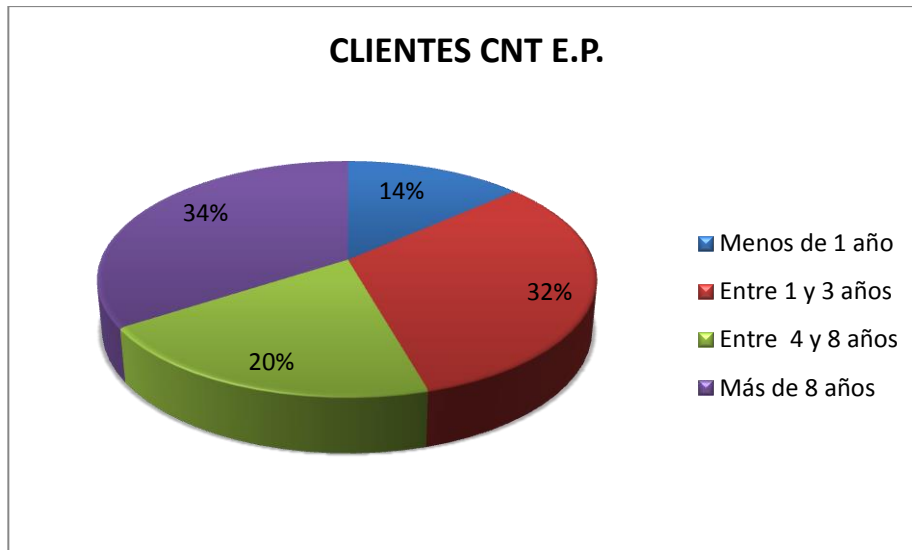


Figura 3.33 – Porcentaje de clientes de CNT en función del tiempo
(Elaborado por la Autora)

2. ¿Qué servicio de telecomunicaciones Ud. utiliza?

En la Tabla 3.9 se presenta los resultados obtenidos al preguntar a los clientes de CNT E.P., sobre los servicios de telecomunicaciones que utilizan.

Tabla 3.9 – Servicios de Telecomunicaciones CNT E.P.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Telefonía fija	217	57%
Telefonía móvil	24	6%
Internet fijo	73	19%
Internet móvil	16	4%
CNT TV	50	13%
Todos los anteriores	3	1%
TOTAL	384	100%

Elaborado por la Autora

En la Figura 3.34 se muestra la utilización de los servicios de telecomunicaciones.

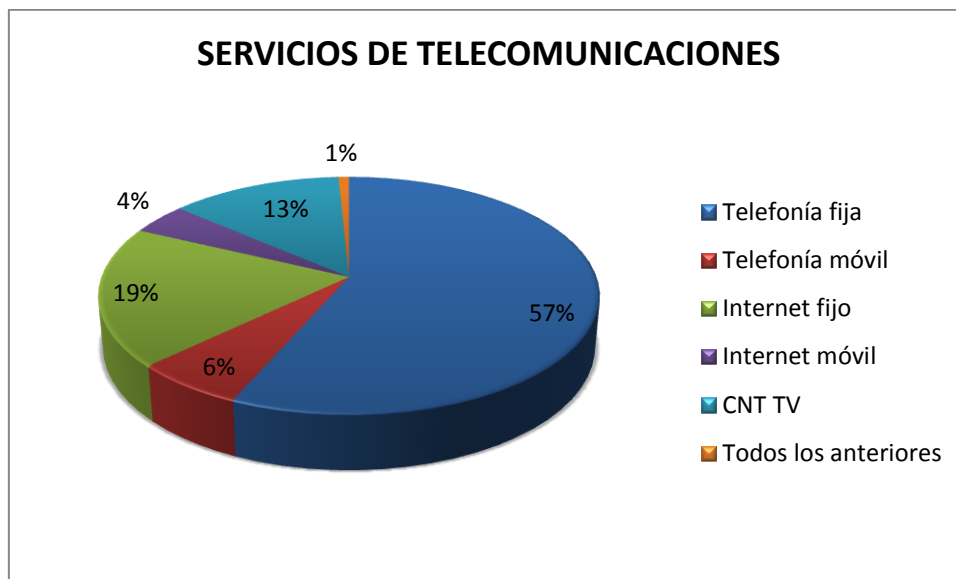


Figura 3.34– Servicios de telecomunicaciones CNT E.P.
(Elaborado por la Autora)

3. ¿Considera que el precio que Ud. paga por los servicios es el adecuado?

La Tabla 3.10 hace referencia a las respuestas de los clientes en función de los precios que pagan por los servicios brindados por CNT E.P.

Tabla 3.10 – Servicios de Telecomunicaciones CNT E.P.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	356	93%
NO	28	7%
TOTAL	384	100%

Elaborado por la Autora

La Figura 3.35 muestra el porcentaje de respuestas afirmativas y negativas respecto a los precios que los clientes pagan por los servicios de telecomunicaciones.

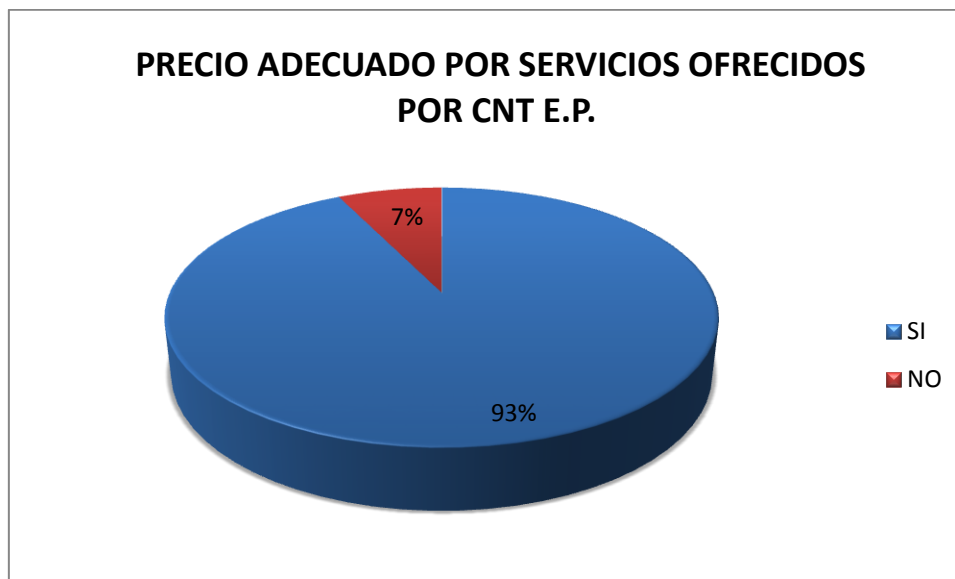


Figura 3.35– Servicios de telecomunicaciones CNT E.P.
(Elaborado por la Autora)

4. ¿Cuál es su grado de satisfacción con los productos o servicios que le ofrece la empresa?

La Tabla 3.11 presenta los resultados de las encuestas respecto a la satisfacción con los productos o servicios que le ofrece la CNT E.P.

Tabla 3.11 – Grado de satisfacción productos servicios de CNT E.P.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	46	12%
Muy Bueno	236	61%
Bueno	96	25%
Regular	6	2%
Malo	0	0%
TOTAL	384	100%

Elaborado por la Autora

La Figura 3.36 muestra el porcentaje de satisfacción con los productos o servicios que ofrece la empresa.

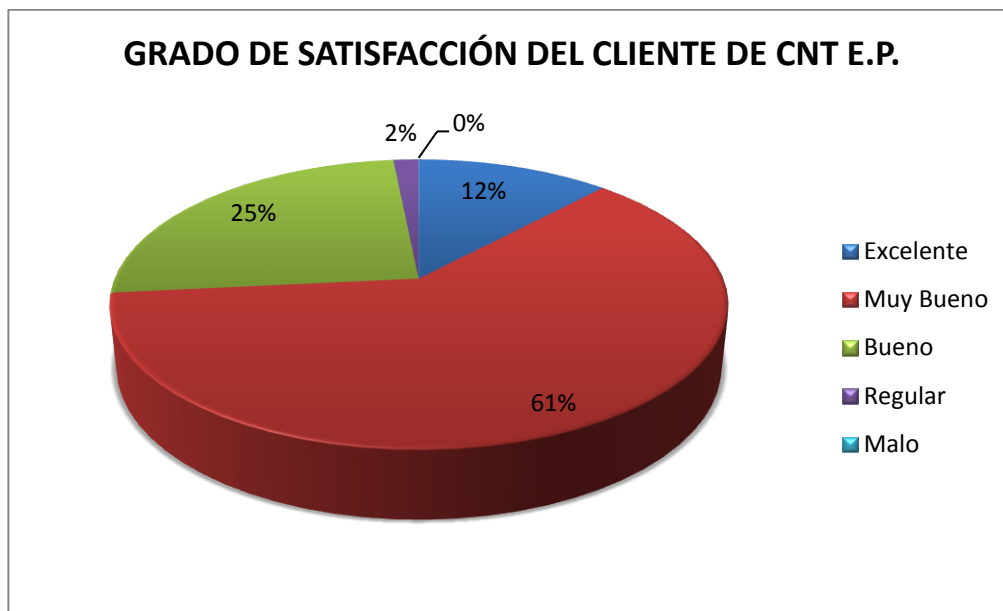


Figura 3.36– Grado de satisfacción productos o servicios CNT E.P.
(Elaborado por la Autora)

5. ¿Recomendaría los productos de CNT E.P.?

La Tabla 3.12 muestra los resultados con respecto a que si los clientes recomendarían o no los productos de la CNTE.P.

Tabla 3.12 – Recomendación productos CNT E.P.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	373	97%
No	11	3%
TOTAL	384	100%

Elaborado por la Autora

La Figura 3.37 presenta el porcentaje de clientes que recomendarían o no los productos de CNT E.P.

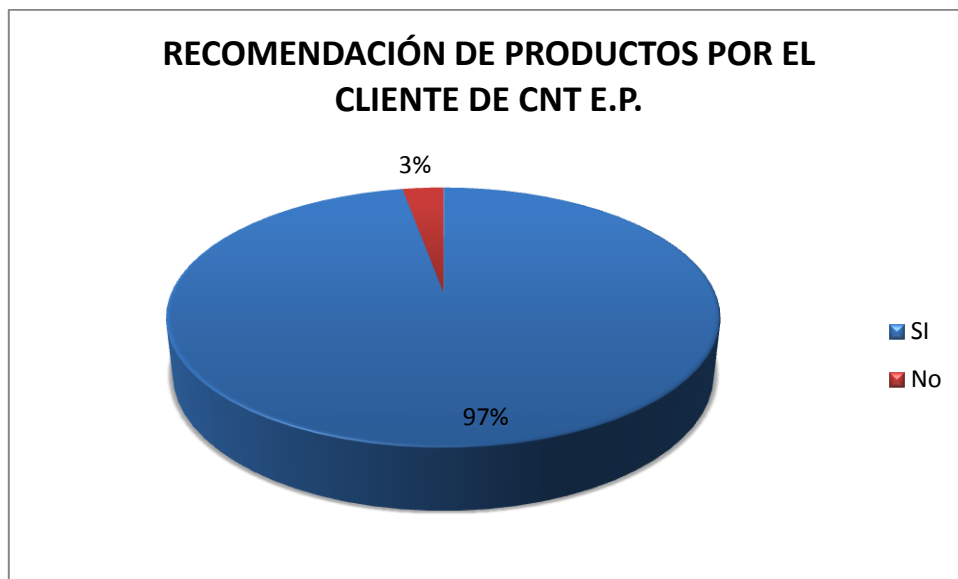


Figura 3.37–Recomendación o no de productos de CNT E.P.
(Elaborado por la Autora)

6. ¿Cómo calificaría Ud. el trato del personal de la empresa con el cliente?

En la Tabla 3.13 se indica como los clientes califican el trato que tiene el personal de la empresa con ellos.

Tabla 3.13 – Trato personal de la empresa con el cliente

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	41	10%
Muy Bueno	210	55%
Bueno	115	30%
Regular	18	5%
Malo	0	0%
TOTAL	384	100%

Elaborado por la Autora

En la Figura 3.38 se muestra en porcentaje el trato que tiene el personal de la empresa con el cliente de acuerdo con los resultados de la encuesta.

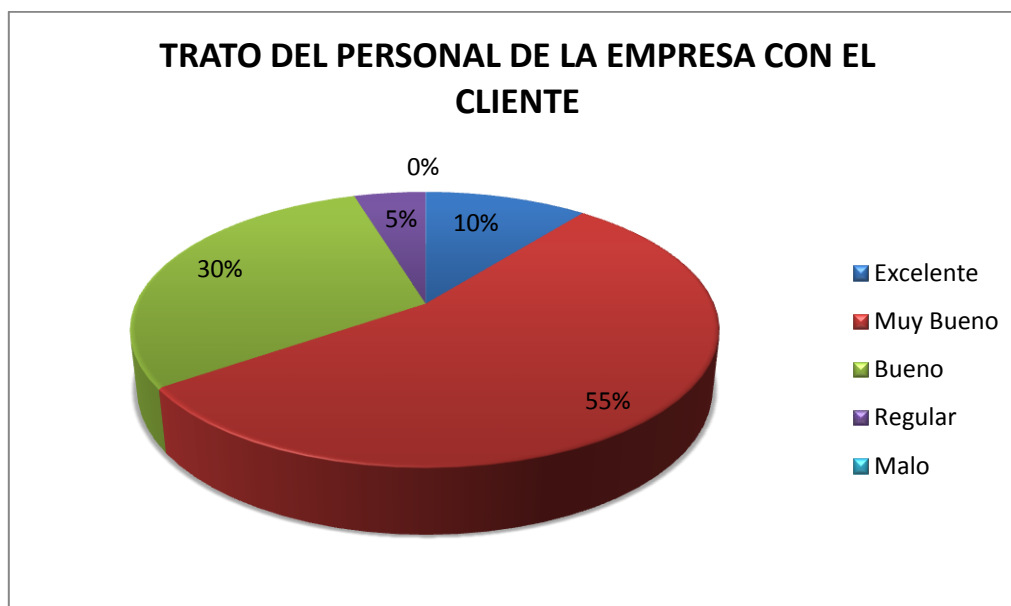


Figura 3.38–Calificación del trato del personal con el cliente de CNT E.P.
(Elaborado por la Autora)

7. ¿Considera que las instalaciones con las que cuenta la empresa son adecuadas para atender a los clientes?

La Tabla 3.14 presenta los resultados obtenidos en la encuesta referente a las instalaciones que posee la empresa para la atención a los clientes.

Tabla 3.14 – Instalaciones de CNT E.P.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	264	69%
No	120	31%
TOTAL	384	100%

Elaborado por la Autora

La Figura 3.39 muestra en porcentaje si los clientes consideran o no que las instalaciones con las cuales cuenta la empresa son adecuadas para atender a los clientes.

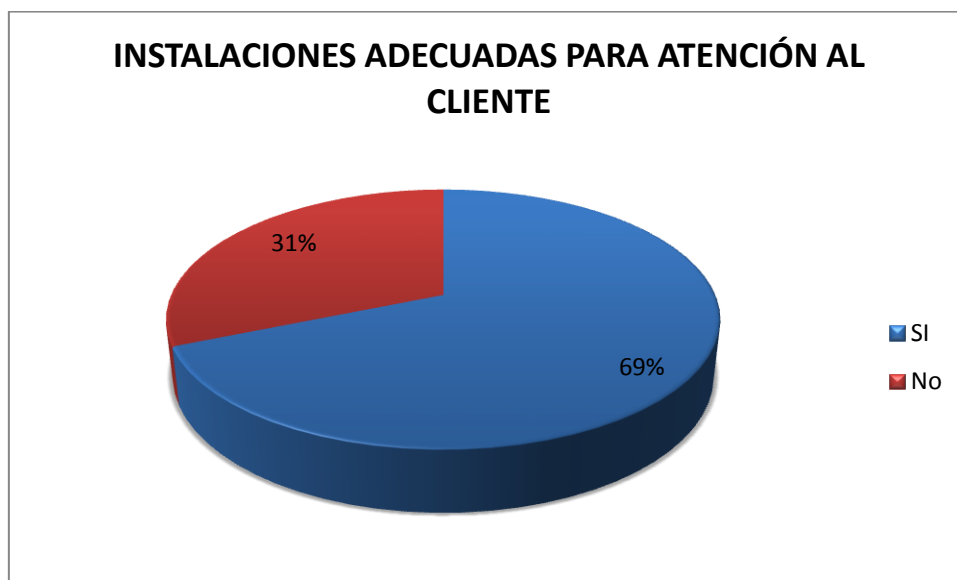


Figura 3.39–Instalaciones para atención al cliente de CNT E.P.
(Elaborado por la Autora)

8. ¿Considera Ud. que la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., debería invertir en nuevas tecnologías?

En la tabla 3.15 se presentan los resultados obtenidos de la encuesta referente a que si la CNT E.P., debería invertir en nuevas tecnologías.

Tabla 3.15 – Nuevas tecnologías de CNT E.P.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	358	93%
NO	26	7%
TOTAL	384	100%

Elaborado por la Autora

En la Figura 3.40 se muestra en porcentaje la respuesta de los clientes respecto a la inversión de la empresa en nuevas tecnologías.

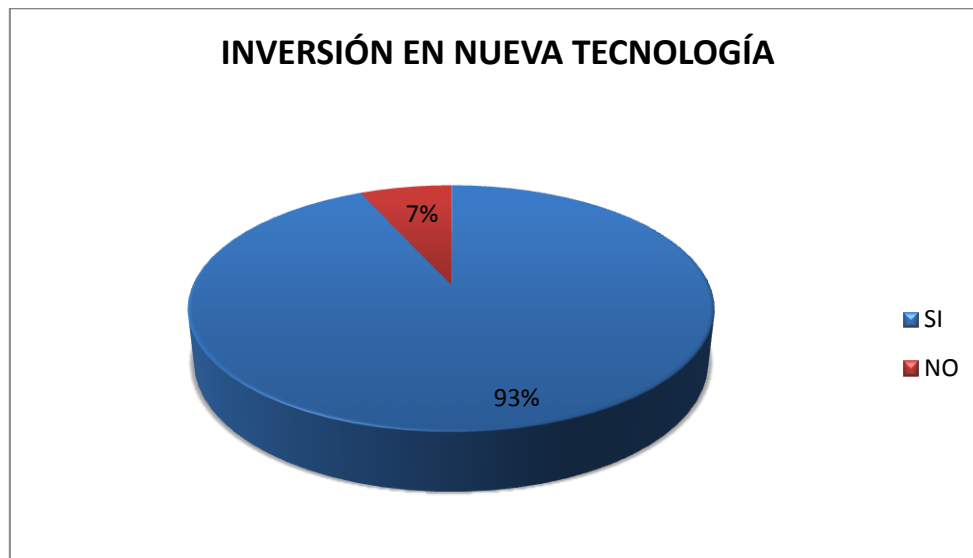


Figura 3.40–Inversión en nueva tecnología
(Elaborado por la Autora)

3.2.3.4 Análisis de resultados

Los resultados de la encuesta reflejan la percepción que los clientes de la empresa tienen hacia los servicios que la misma les ofrece.

Dentro de la población encuestada se observa que el 34% son clientes por más de 8 años, pero también se puede recalcar que el 32% está representado por clientes que utilizan los servicios entre 1 y 3 años, mientras que el 20% está representado por personas que son clientes de la empresa entre 4 y 8 años y el 14% por clientes desde hace menos de 1 año.

Con respecto a los servicios de telecomunicaciones el 57% de las personas encuestadas utilizan la telefonía fija, un 19% utiliza internet fijo, un 13% CNT TV y en porcentaje menor como es el 6% utiliza telefonía móvil, el 4% internet móvil y el 1% todos los servicios. Con este resultado se puede notar que las personas tienden a

utilizar los servicios fijos que ofrece la empresa, mientras que los servicios móviles aún se encuentran rezagados.

Al preguntar al cliente por el precio que paga por los servicios es adecuado, el 93% contestó que SI mientras que el 7% no está de acuerdo con el precio que paga.

El 61% de encuestados tiene un grado de satisfacción Muy Bueno con los productos o servicios que le ofrece la empresa, seguido de un 25% cuya calificación fue Bueno, un 12% que opinó que es excelente y un 2% que contestó que es regular.

El 97% de los clientes recomendarían los productos de CNT E.P., y el 3% no lo haría.

Con respecto al trato del personal de la empresa con el cliente, el 55% los encuestados opinó que es Muy Bueno, el 30% que es Bueno, el 10% que es Excelente y el 5% opinó que el trato es Regular.

Respecto a que si las instalaciones con las que cuenta la empresa son adecuadas para atender a los clientes el 69% de los clientes contestaron que SI y el 31% que NO.

El 93% de los encuestados opina que la Corporación Nacional de Telecomunicaciones SI debería invertir en nuevas tecnologías y un 7% opina que NO.

3.2.4 ANÁLISIS DEL ENTORNO

3.2.4.1 Análisis PEST

Realizar un análisis externo es muy importante para determinar tendencias y acontecimientos que se van a producir en el entorno en el que se desarrolla la empresa.

3.2.4.1.1 Factores Políticos

Los últimos siete años de mandato del presidente Economista Rafael Correa han marcado para el país una época de estabilidad política.

Para las empresas la estabilidad política de un país es indispensable ya que se reduce el riesgo de que eventos futuros afecten las operaciones del negocio.

En la Figura 3.41 se presenta la aceptación de la gestión del presidente Correa en el país.

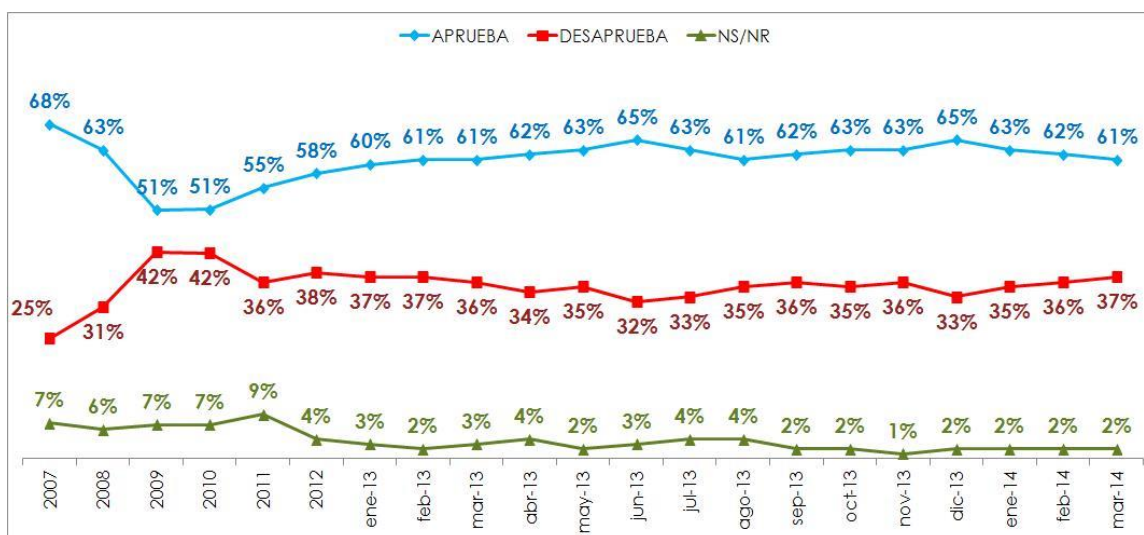


Figura 3.41 – Aprobación a la Gestión del Presidente Correa a marzo 2014
(http://cedatos.com.ec/detalles_noticia.php?Id=136)

De acuerdo con las estadísticas presentadas se observa que en el 2007 el 68% de la población aprobaba la gestión del presidente, la misma que bajó al 51% entre el 2009 y 2010. Sin embargo a partir del 2011 esta aprobación tiende a subir y a estabilizarse por sobre el 60%, así para marzo del presente año la población que aprueba la gestión que realiza el primer mandatario del país es del 61%.

El régimen ha situado a las telecomunicaciones dentro de los sectores estratégicos del país los cuales son de manejo exclusivo del Estado al ser la CNT E.P., una empresa estatal se encuentra formando parte de los proyectos que el gobierno se ha

planteado para el cumplimiento del Plan Nacional para el Buen Vivir en el cual una de las metas en cuanto a telecomunicaciones se refiere es dotar de conectividad a través de los instrumentos tecnológicos más adecuados.

Para cumplir con la meta mencionada el Estado deberá realizar inversión para ampliar la infraestructura de Telecomunicaciones para cubrir el territorio nacional y aplicar las tecnologías más adecuadas para garantizar el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC).

El ambiente político de un país influye de diferentes maneras sobre una empresa, si existe estabilidad se creará un ambiente de confianza para realizar inversiones caso contrario las mismas se vería amenazada.

La estabilidad política del país representa una oportunidad para la empresa ya que la inversión en el sector de las telecomunicaciones seguirá en crecimiento.

3.2.4.1.2 Factores Económicos

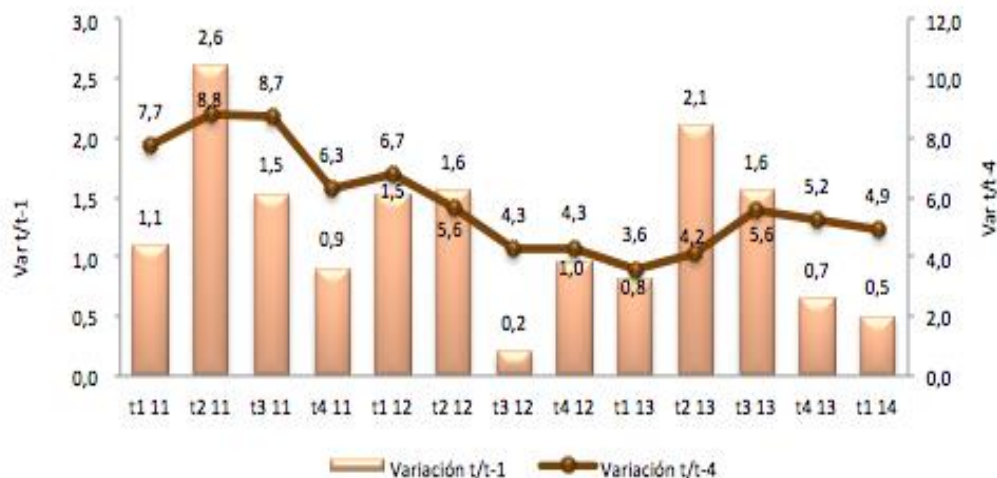
En este ambiente se analizará una serie de indicadores macroeconómicos que influyen sobre el sector en el que opera la empresa.

- Producto Interno Bruto PIB.

El PIB es el valor monetario de los bienes y servicios que produce un país en un periodo de tiempo que generalmente corresponde a un trimestre o año.

En el primer trimestre del 2014 el Producto interno Bruto (PIB) ecuatoriano tuvo un crecimiento de 4,9% con relación al primer trimestre del 2013 y de 0,5 % con respecto al trimestre anterior. De acuerdo a las estadísticas publicadas por el Banco Central del Ecuador en los últimos seis años ha existido estabilidad en la economía ecuatoriana, en los que ha existido una tasa de crecimiento anual de alrededor del 5%.

En la Figura 3.42 se muestra las estadísticas del Banco Central respecto al PIB.



Fuente: BCE

Figura 3.42 – Producto Interno Bruto, PIB. Tasas de variación, precios constantes de 2007

(<http://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/685-la-economía-ecuatoriana-tuvo-un-crecimiento-inter-anual-de-49-en-el-primer-trimestre-de-2014>)

Los componentes que más contribuyeron al crecimiento del PIB fueron el Gasto de consumo final de los hogares y las Exportaciones.

De acuerdo con las estadísticas, que el PIB incrementa representa el crecimiento económico del país, lo que se traduce en una mejora en la capacidad de gasto de la población y de las empresas, por tanto el crecimiento del PIB se traduciría en una oportunidad para la empresa.

- Inflación

En julio del 2014 la inflación mensual fue del 0.40%, la anual de 4.11% y la acumulada de 2.31%, mientras que para julio del 2013 fue -0.02% la inflación mensual, 2.39% la anual y 0.92% la acumulada.

La inflación mensual, anual y acumulada para julio del 2014 ha sufrido un incremento notable en relación al 2013.

En la Figura 3.43 se observa la evolución que ha presentado la inflación desde julio del 2012 a julio de 2014.

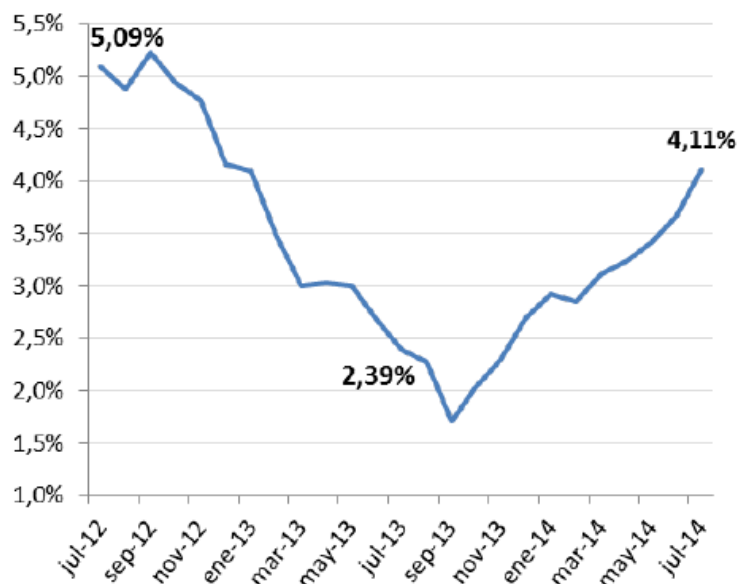


Figura 3.43 – Evolución de la inflación anual
(http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflación/InflacionJulio2014/Reporte_inflacion_jul_14.pdf)

La mayor contribución a anual registrada en julio del 2014, fue por las divisiones de consumo de Alimentos y Bebidas no Alcohólicas, seguido de Educación y, de Restaurantes y Hoteles; el resultado general se disminuyó por la deflación en la división de Comunicaciones.

Si bien existe una deflación en Comunicaciones lo cual indica que los precios han bajado hay que tomar en cuenta que la misma se produce por la disminución de la demanda. Esta deflación se convierte en peligrosa para las empresas cuando sus precios de venta bajan pero no los costos por ejemplo salarios, tasas de interés, etc.

En la Figura 3.44 se presenta las estadísticas del Banco Central del Ecuador en cuanto a las divisiones de consumo que contribuyeron a la inflación en julio del 2014

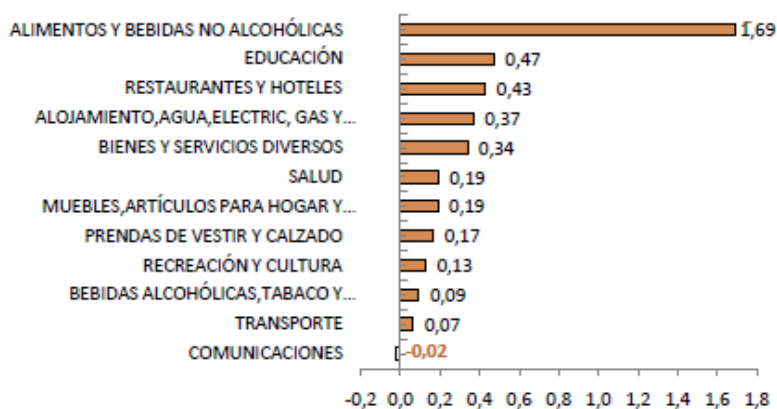


Figura 3.44 – Contribución a la Inflación Anual por División de Consumo
(<http://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/PublicacionesNotas/Notas/Inflacion/inf201407.pdf>)

El incremento en la inflación se da por un incremento generalizado de los precios en el país, en consecuencia esta inflación generalmente incide sobre los precios de los productos de primera necesidad lo que conlleva a que las personas disminuyan la adquisición de servicios complementarios.

Este índice económico se considerara como una amenaza para la empresa por lo expuesto en párrafos anteriores.

- Índice de Confianza Empresarial (ICE)

Es un indicador que sintetiza las expectativas de los empresarios respecto de la situación económica de sus empresas y la situación del país.

De acuerdo con las estadísticas del Banco Central del Ecuador el Índice de Confianza Empresarial Global en julio de 2014 fue de 19.6 puntos con respecto al mes de junio, para ubicarse en 1.133,5.

De un total del 100%; el sector de la Industria aportó con 37,7%, la rama de los Servicios con 28,4%; el sector de la Construcción con el 27,3% y el sector del Comercio participó con el 6.6%.

En el mes de julio de 2014, el ICE del sector Servicios se incrementó en 12.6 puntos situándose en 828.4

En la Figura 3.45 se presenta la variación del ICE de servicios desde julio del 2011 a julio del 2014 de acuerdo con las estadísticas del Banco Central del Ecuador.

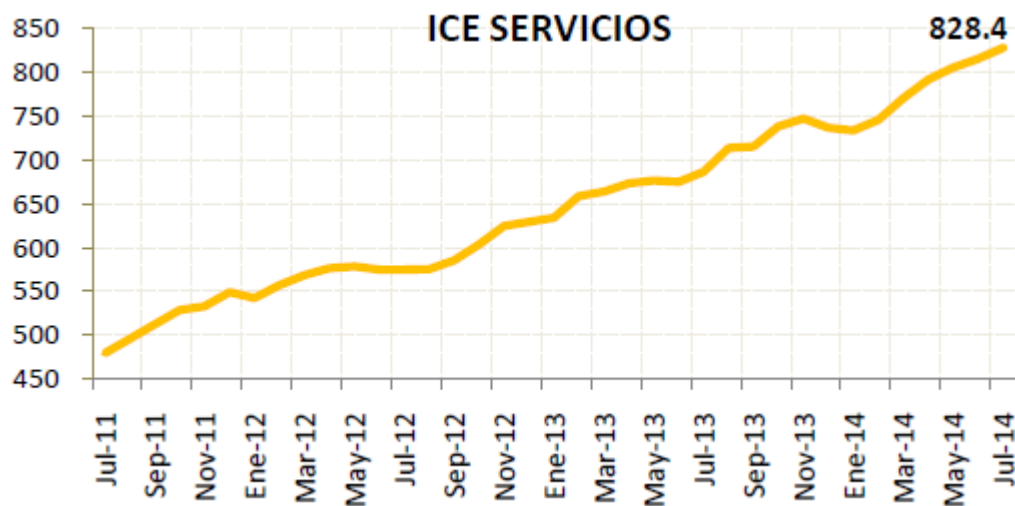


Figura 3.45 – ICE Servicios

(BCE, Estudio mensual de opinión empresarial , 2014, p. 2)

El valor total de ventas del sector servicios reportó una variación positiva del 2% para julio del 2014 con respecto al mes anterior.

La Figura 3.46 presenta la situación del negocio para el sector servicios de acuerdo con las estadísticas del Banco Central del Ecuador.

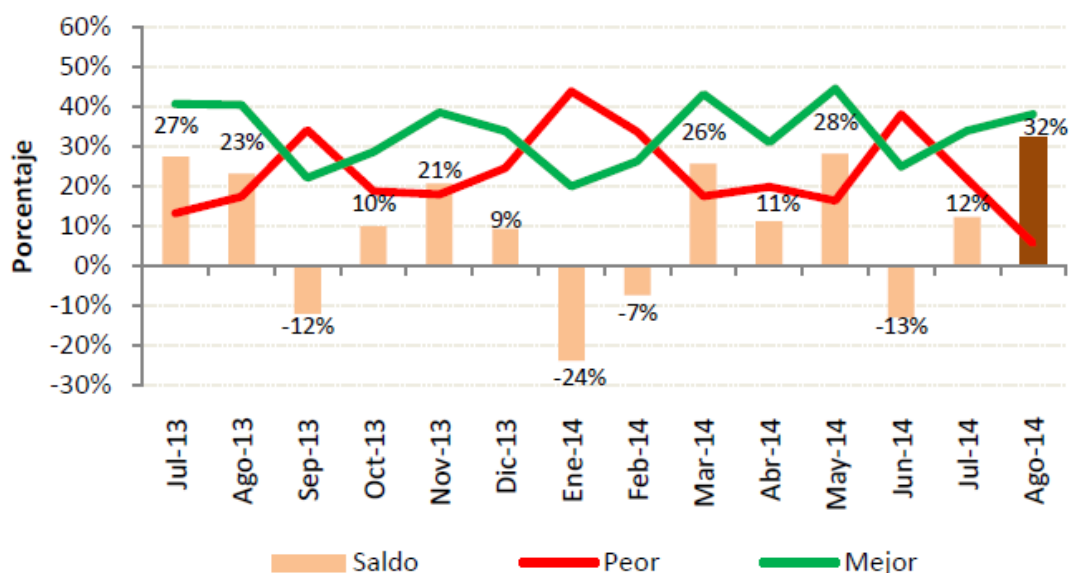


Figura 3.46 – Situación del Negocio

(BCE, Estudio mensual de opinión empresarial , 2014, p. 6)

Para julio de 2014 según las estadísticas del Banco Central respecto a la situación del negocio, la cantidad de empresas del sector servicios que mencionan estar mejor es superior a la cantidad de empresas que dicen estar peor, con un saldo de +12%.

Los empresarios estiman que para agosto de 2014 el saldo de la situación del negocio será de +32%.

El Incremento del ICE y la mejora de la situación del negocio representa una *oportunidad* para la empresa, ya que de acuerdo a las estadísticas se puede estimar que el mercado seguirá mejorando.

3.2.4.1.3 Factores Sociales

- Población Ecuatoriana

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en el 2012 la población del Ecuador fue de 15,5 millones de habitantes.

El INEC ha realizado las proyecciones correspondientes por grupos de edad para el 2014 las mismas que se presentan en la Tabla 3.16.

Tabla 3.16 – Proyección Población por Edades

GRUPOS DE EDAD	TOTAL PAIS
TOTALES	16.027.466
< 1 año	336.328
1 - 4	1.350.471
5 - 9	1.679.973
10 - 14	1.615.587
15 - 19	1.514.164
20 - 24	1.390.316
25 - 29	1.275.550
30 - 34	1.172.832
35 - 39	1.057.356
40 - 44	935.873
45 - 49	825.984
50 - 54	717.270
55 - 59	598.561
60 - 64	479.614
65 - 69	373.082
70 - 74	279.507
75 - 79	196.452
80 y más	228.546

(<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>)

Se puede observar que la mayor parte de la población está concentrada en edades entre 1 a 34 años. Lo cual representa que la población ecuatoriana es relativamente joven. El grupo de edades entre 5 y 34 años conformarían los usuarios potenciales de los servicios que la empresa ofrece, ya que tiene como parte de su vivencia diaria tanto en el hogar, centros educativos y oficinas utilizar las tecnologías de telecomunicaciones.

Por tanto que el mayor porcentaje de la población sea joven representa una oportunidad para la empresa ya que esta población representa el segmento de mercado.

- Nivel Socioeconómico

En la tabla 3.17 de acuerdo con la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico del 2011 realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), se presenta los grupos socioeconómicos del país.

Tabla 3.17 – Grupos Socioeconómicos

Grupos Socioeconómicos	Población Investigada	Educación	Tecnología	Hábitos de Consumo
Nivel A	1.9 %	El jefe del Hogar tiene un nivel de educación superior y un número considerable alcanza estudios de post grado.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Todos los hogares disponen de servicio de teléfono convencional. ✓ El 99% de los hogares cuentan con servicio de internet. ✓ La mayoría de los hogares cuenta con computadora de escritorio y portátil ✓ En promedio disponen de cuatro celulares en el hogar. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los Hogares de este nivel utilizan internet ✓ El 99% de los hogares utiliza correo electrónico personal ✓ El 92% de los hogares utiliza alguna página social en internet
Nivel B	11.2%	El jefe del hogar tiene un nivel de instrucción superior	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El 97% dispone de teléfono convencional. ✓ El 81% cuenta con servicio de internet y computadora de escritorio ✓ El 50% tiene computadora portátil. ✓ En promedio disponen de tres celulares en el hogar 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El 98% de los hogares utiliza internet. ✓ El 90% de los hogares utiliza correo electrónico personal. ✓ El 76% de los hogares utiliza alguna página social en internet

“continua”

Grupos Socioeconómicos	Población Investigada	Educación	Tecnología	Hábitos de Consumo
Nivel C+	22.8%	El jefe del hogar tiene un nivel de instrucción secundaria completa.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El 83% dispone de teléfono convencional. ✓ El 39% de los hogares cuenta con servicio de internet. ✓ El 62% de los hogares tiene computadora de escritorio . ✓ El 21% tiene computadora portátil. ✓ En promedio disponen de dos celulares en el hogar 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El 90% de los hogares utiliza internet. ✓ El 77% de los hogares utiliza correo electrónico personal. ✓ El 63% de los hogares utiliza alguna página social en internet
Nivel C-	49.3%	El jefe del hogar tiene un nivel de instrucción primaria completa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El 52% dispone de teléfono convencional. ✓ El 11% de los hogares tiene computadora de escritorio . ✓ En promedio disponen de dos celulares en el hogar 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El 43% de los hogares utiliza internet. ✓ El 25% de los hogares utiliza correo electrónico personal. ✓ El 19% de los hogares utiliza alguna página social en internet
Nivel D	14.9%	El jefe del hogar tiene un nivel de instrucción primaria completa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El 12% dispone de teléfono convencional. ✓ En promedio disponen de un celulares en el hogar 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El 9% de los hogares utiliza internet.

“conclusión”

Elaborado por la Autora
(<http://www.inec.gob.ec/home/>)

En todos los niveles socioeconómicos se evidencia la utilización de teléfono convencional, internet y teléfono celular. Los Hábitos de consumo de la sociedad ecuatoriana de acuerdo con la tabla anterior representan una oportunidad para la empresa ya que puede incrementar su prestación de servicios en los diferentes grupos socioeconómicos.

3.2.4.1.4 Factores Tecnológicos

Cada día la tecnología facilita las tareas de las personas, de las empresas y sobre

todo producen innovación.

Las empresas que no estén acorde con las innovaciones tecnológicas sufrirán un retroceso en comparación con su competencia. La incorporación de nuevas tecnologías permite que una empresa sea más competitiva.

En cuanto se refiere a la tecnología móvil cuya evolución a nivel mundial se ha venido dando desde 2G (voz, SMS e internet móvil incipiente), 3G (mayor conectividad a Internet y velocidades mejoradas.), ahora con la nueva tecnología 4G, los beneficios para los usuarios y grandes empresas serán mejores.

En los últimos años la Corporación Nacional de Telecomunicaciones ha invertido en la adquisición de infraestructura móvil para robustecer su red y brindar un mejor servicio al usuario y con ello a futuro poder ofrecer tecnología 4G a nivel nacional.

El mercado de telefonía móvil en el país ha tenido un crecimiento significativo de acuerdo con (SUPERTEL, 2014, pág. 4) “desde el 2003, año en que entro en operación el tercer operador en el país, se registró un aumento del 550%”

El crecimiento y desarrollo tecnológico en telefonía móvil ha producido un gran cambio en la vida de los habitantes del país.

El uso de la fibra óptica como sustituto del cable de cobre ha permitido brindar mayor capacidad de transmisión y calidad de servicio al usuario. La nueva tendencia radica en llegar con la fibra hasta el usuario residencial o comercial, se habla de utilizar fibra en la vereda (FTTC), en el edificio (FFTB) o en la casa del usuario (FTTH). (Machukov, 2011)

Estas nuevas tecnologías permitirán el desarrollo de nuevas aplicaciones y servicios a menor costo y mayor ancho de banda, además implicara nueva inversión en el sector de las telecomunicaciones.

Poder brindar tecnología 4G para comunicaciones móviles y llegar al cliente con fibra óptica a través de la red fija constituye una oportunidad para la empresa para captar nuevos clientes en el mercado nacional.

El crecimiento del mercado de telefonía móvil en Ecuador podría influir en el ingreso de nuevas operadoras al país con infraestructura robusta y una gran capacidad de reacción frente a las necesidades del usuario lo cual constituiría una amenaza para la empresa.

3.2.4.2 Análisis del entorno competitivo

3.2.4.2.1 Amenaza de nuevos entrantes

Los principales proveedores de servicios de telecomunicaciones en el país son: CONECEL S.A. Claro, OTECEL S.A. Movistar y CNT E.P. Estas empresas son las que invierten en tecnología para brindar productos de calidad a sus clientes y tienen un posicionamiento en el mercado de las telecomunicaciones en el país.

Las principales barreras que encontraría un nuevo operador son las siguientes:

- Políticas gubernamentales

El problema fundamental en el ingreso de nuevos operadores sobre todo móviles es la escasez del espectro radioeléctrico que limita el otorgar títulos habilitantes para que nuevos operadores móviles ingresen al mercado. Además las empresas públicas tienen preferencia en la asignación de este recurso.

Lo que podría suceder en el país es el ingreso de Operadores Móviles Virtuales para lo cual se necesita la compartición de segmentos de espectro y la liberación de bandas de frecuencia para que sean utilizadas por todas las personas. Sin embargo para que se materialice es necesario que las autoridades analicen las barreras regulatorias que se deberían eliminar y se propongan modificaciones regulatorias en el tema del espectro radioeléctrico y la infraestructura necesaria.

- Inversión en capital

Otro aspecto importante a considerar en el ingreso de un nuevo operador es la inversión que debería realizar en cuanto a implementar la infraestructura necesaria para brindar el servicio a los usuarios a nivel nacional y competir con las operadoras ya establecidas y que lideran el mercado de los diferentes servicios de telecomunicaciones.

- Economía de escala

Para un nuevo operador el ingreso al país significaría un costo mayor de producción, en comparación con las ventajas en términos de costes que las operadoras establecidas en el país tienen gracias a la expansión de las mismas y la cantidad de abonados que mantienen a nivel nacional.

- Diferenciación de productos

En el sector de las telecomunicaciones y gracias a las tecnologías que cada empresa emplea para ofrecer los productos es fácil lograr una diferenciación de productos en el mercado, además existe una marcada fidelidad de los clientes.

- Posibilidad de acceso a canales de distribución

El acceso a canales de distribución es bastante limitado, una opción para un nuevo competidor sería convertirse en un operador virtual y alquilar la infraestructura a las operadoras establecidas en el país.

- El valor de la marca

Las tres operadoras que lideran el mercado de las telecomunicaciones en el país tienen un valor de marca bien definido lo cual les ha permitido captar usuarios, por tanto significaría una barrera de entrada importante para un nuevo competidor.

- Costos cambiantes

En el sector de las telecomunicaciones principalmente los costos cambiantes se producen por la tecnología que las operadoras utilizan y los productos que adquieren

de sus proveedores, por tanto la demanda estará en función de los equipos necesarios para brindar los servicios, por ejemplo en telefonía móvil los costos variarían de acuerdo con los modelos, marcas, aplicaciones, capacidades, entre otras características.

Del análisis realizado se puede determinar que la amenaza de nuevos ingresos es baja, por tanto las barreras de entrada son altas ante nuevos ingresos de competidores lo cual significa una oportunidad para la empresa

3.2.4.2.2 El poder de negociación de los clientes

Generalmente los clientes contratan un servicio de telecomunicaciones por persona, familia o empresa, rara vez se podría decir que un cliente contrata servicios en grandes volúmenes. Por tanto el poder de negociación del cliente es sumamente bajo.

Los costos de los servicios que ofrece la CNT E.P. son más bajos para el cliente en comparación con los costos que tiene la competencia, por lo general se cobra una tarifa mensual a los clientes lo que significa una disminución en la rentabilidad.

Los costes de cambio de un operador a otro tienen un nivel medio ya que cada operadora cuenta con sus propias reglas, cuando el cliente adquiere un servicio y para que realice un cambio de proveedor el cliente por lo general debe pagar por los meses restantes de acuerdo al contrato firmado, por tanto el poder de negociación es reducido. En este punto se debe hacer notar que al ser la CNT E.P., una empresa pública el cliente cuenta con ciertos beneficios como descuentos y financiamiento al adquirir los servicios.

Al ser bajo el poder de negociación del cliente, la empresa tiene la oportunidad de mantener a sus clientes al brindar beneficios por la compra de servicios y por ser significativo para el cliente el costo de cambio a otro operador.

3.2.4.2.3 El poder de negociación de los proveedores

Los proveedores de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones lo componen las empresas que le proveen equipos e infraestructura de telecomunicaciones. El estado también pasa a constituir un proveedor ya que le provee de las bandas de frecuencia en las que opera, pero hay que tener en cuenta que el estado es dueño de la empresa.

La distribución de los productos lo realiza la propia empresa a través de los Centros Integrados de Servicio (CIS). Movistar también se constituye en un proveedor de CNT ya que CNT arrienda una parte de infraestructura móvil especialmente para brindar servicio de voz, por el momento el poder de negociación de Movistar puede ser alto ya que está arrendando su infraestructura pero para mediados del próximo año la CNT E.P., probablemente ya no necesitara este servicio de arrendamiento ya que la red móvil propia de CNT E.P., estará consolidada a nivel nacional.

El mayor proveedor en cuanto a equipos e infraestructura de telecomunicaciones es la empresa Huawei Technologies Co. Ltd., por tanto la concentración de proveedores es bajo.

La CNT E.P., al ser una empresa estatal y por estar ubicada a nivel nacional representa un cliente importante para cualquier proveedor por tanto el poder de negociación de los proveedores no es muy elevado.

Al analizar esta fuerza se puede determinar las siguientes oportunidades:

- Al contar con infraestructura móvil propia, CNT E.P., no requerirá de la infraestructura de Movistar que es uno de sus proveedores y un fuerte competidor.
- La CNT E.P., podrá ejercer mayor control sobre los proveedores y lograr mayores beneficios en las negociaciones.

3.2.4.2.4 La amenaza de productos y servicios sustitutivos

En el sector los principales productos sustitutos son el internet móvil y el internet fijo, la telefonía móvil y la telefonía fija.

Con respecto a los precios la tendencia a mejorarlos no es muy alta ya que si bien el internet móvil brinda velocidades mayores los precios en el mercado son competitivos, mientras que el internet fijo trabaja con velocidades constantes pero tiene un mejor desempeño.

Del análisis realizado se puede decir que al tener una amenaza de productos y servicios sustitutos baja se genera una oportunidad para la empresa ya que al ser una operadora que ofrece servicios fijos y móviles tiene una mayor ventaja respecto a la competencia, y al mejorar las características de estos servicios sustitutos, puede tener mayor de captación de clientes para los dos segmentos.

3.2.4.2.5 La intensidad de la rivalidad entre competidores de un sector

Los competidores existentes y quienes lideran el mercado de las telecomunicaciones en el país son Claro, Movistar y CNT E.P.

Cada una de estas empresas emprenden grandes campañas publicitarias para captar clientes; la principal competencia que se ejerce es en los servicios móviles, de acuerdo con las estadísticas presentadas por la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, para el mes de enero del 2014 para el servicio móvil avanzado, la empresa Claro tenía una participación en el mercado del 68%, Movistar 29% y CNT el 3%. El mercado de telefonía móvil en el país experimenta un crecimiento significativo.

Existe rivalidad entre los competidores, fuerte competencia en precios, imagen de marca, tecnología y calidad del producto.

Al tratarse de empresas que brindan servicios los costes fijos no son elevados como los que tendría un producto físico.

La utilización de nuevas tecnologías para brindar los servicios de telecomunicaciones representa una amenaza para los competidores.

Al tratarse de un oligopolio la rivalidad entre los competidores del sector es baja. Sin embargo para la CNT E.P., se podría decir que tiene las siguientes oportunidades:

- Pequeño número de competidores
- Posee una ventaja competitiva respecto a precios por tanto sus ofertas son mejores que la competencia.

Y también se detecta la siguiente amenaza:

- Mínima participación en el mercado móvil

A través del análisis del entorno competitivo realizado, utilizando el modelo de las cinco fuerzas de Porter se determina que existe una rentabilidad potencial del sector de las telecomunicaciones por cuanto la empresa tiene oportunidades para seguir creciendo y compitiendo en el mismo.

3.2.5 ANÁLISIS INTERNO

El análisis interno de la empresa examina su desempeño y la capacidad de la organización, para este análisis se considerara los recursos tangibles, recursos intangibles y cadena de valor.

3.2.5.1 Recursos y Capacidades

3.2.5.1.1 Recursos Tangibles

En este grupo de recursos se encuentran los activos físicos, tecnológicos, financieros y organizacionales que utiliza la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., para crear valor para los clientes.

En la Tabla 3.18 se muestran los recursos tangibles de la empresa.

Tabla 3.18 – Recursos Tangibles CNT E.P.

Financieros	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Empresa financieramente sólida ✓ Empresa con patrimonio propio ✓ Goza de autonomía presupuestaria, financiera y económica
Físicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Infraestructura física y equipos de última generación ✓ Propietaria de la red de fibra óptica más grande del país ✓ Cobertura de servicios a nivel nacional
Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuenta con tecnología acorde con las necesidades de los clientes ✓ Posee una página Web a través de la cual se comercializa también sus productos.
Organizacionales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Empresa del Estado ecuatoriano ✓ Estructura organizacional jerarquizada ✓ Deficientes estrategias de marketing para el producto móvil

Elaborado por la Autora

3.2.5.1.2 Recursos Intangibles

Estos recursos son más difíciles ser explicados o imitados por la competencia entre ellos se encuentran los recursos humanos, los recursos de innovación y recursos de reputación e imagen.

En la Tabla 3.19 se presenta los recursos intangibles de la empresa.

Tabla 3.19 – Recursos Intangibles CNT E.P.

Humanos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recurso humano especialista en áreas estratégicas y de apoyo ✓ Servidores Públicos altamente capacitados a través de cursos locales e internacionales. ✓ Recurso humano comprometido con su trabajo ✓ Desempeño laboral medido a través de métodos definidos por la CNT E.P. ✓ Recurso humano con remuneraciones competitivas.
Innovación y creatividad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de creatividad para captar clientes para el servicio móvil. ✓ Innovación continua en promociones de los servicios ofertados. ✓ Posee marcas registradas de acuerdo con los servicios que brinda como Fast Boy, CNT TV entre otras. ✓ Posee sistemas informáticos como Open Flexis, Lotus, etc.; que apoyan las tareas de cada área de la organización.
Reputación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Imagen de marca ✓ El cliente no confía en los servicios móviles que ofrece la empresa ✓ Alta confianza por parte de los clientes respecto a los servicios fijos que ofrece la empresa entre ellos la telefonía fija que es pionera en el mercado.

Elaborado por la Autora

3.2.6 CADENA DE VALOR

La cadena de valor diseñada por la Corporación Nacional de Telecomunicaciones está orientada a identificar fuentes de ventaja competitiva y crear valor para el cliente.

3.2.6.1 Procesos Gobernantes

Los procesos gobernantes son de carácter global están relacionados con la organización, administración, planificación estratégica y mejora continua. Relacionan a la Corporación con el entorno y definen políticas, directrices, normas y procedimientos.

Los procesos gobernantes en CNT E.P. son:

- Planificación Estratégica y Corporativa
- Gestión de Relaciones Externas y con grupos de interés
- Gestión del conocimiento y la Investigación

3.2.6.2 Procesos de Cadena de Valor

Son los procesos que están relacionados directamente con la generación y administración de los productos destinados al cliente final.

Los procesos de Cadena de Valor en CNT E.P. son:

- Estrategia y Compromiso
- Gestión del ciclo de vida de la infraestructura
- Gestión de ciclo de vida del producto.
- Soporte y preparación para las operaciones
- Cumplimiento de solicitudes
- Aseguramiento
- Facturación

En la cadena de Valor de la Figura 3.47 se observa que CNT E.P. no incluye los departamentos de Ventas y Servicio al Cliente los mismos que deben considerarse ya que están relacionados directamente con el servicio brinda la empresa a sus clientes.

3.2.6.3 Procesos de Apoyo

Los procesos de apoyo de CNT E.P., aportan recursos a los procesos de Cadena de Valor para que puedan llevarse a cabo.

Estos procesos son:

- Gestión de Recursos Humanos
- Gestión Financiera y de Activos
- Gestión del Riesgo Corporativo
- Gestión de la Eficacia Corporativa

En la Figura 3.47 se presenta la cadena de valor de la Corporación Nacional de telecomunicaciones CNT E.P.



Figura 3.47 – Cadena de Valor CNT E.P.
(<http://intranet/default.aspx>)

3.2.7 ANÁLISIS FODA

El análisis FODA se centra en el análisis interno y externo de la empresa consiste en determinar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

En la Tabla 3.20 se muestra el esquema del análisis FODA de CNT E.P.

Tabla 3.20 – Análisis FODA CNT E.P.

PERSPECTIVA INTERNA



FORTALEZAS

- Empresa financieramente sólida
- Empresa con patrimonio propio
- Goza de autonomía presupuestaria, financiera y económica
- Infraestructura física y equipos de última generación
- Propietaria de la red de fibra óptica más grande del país
- Cobertura de servicios a nivel nacional
- Cuenta con tecnología acorde con las necesidades de los clientes
- Posee marcas registradas de acuerdo con los servicios que brinda como Fast Boy, CNT TV entre otras.
- Posee una página Web a través de la cual se comercializa también sus productos.
- Empresa del Estado ecuatoriano
- Recurso humano especialista en áreas estratégicas y de apoyo
- Recurso humano comprometido con su trabajo
- Imagen de marca
- Alta confianza por parte de los clientes respecto a los servicios fijos que ofrece la empresa entre ellos la telefonía fija que es pionera en el mercado.



DEBILIDADES

- Estructura organizacional jerarquizada
- Deficientes estrategias de marketing para el producto móvil
- Falta de creatividad para captar clientes para el servicio móvil.
- El cliente no confía en los servicios móviles que ofrece la empresa.

“continua”

PERSPECTIVA EXTERNA

OPORTUNIDADES



- Estabilidad política potencializa la inversión en el sector de las telecomunicaciones.
- Crecimiento de PIB, lo que se traduce en una mejora en la capacidad de gasto de la población y de las empresas
- El Incremento del ICE y la mejora de la situación del negocio representa una oportunidad para la empresa, ya que de acuerdo a las estadísticas se puede estimar que el mercado seguirá mejorando.
- Mayor parte de la población ecuatoriana es joven
- Los hábitos de consumo de la sociedad ecuatoriana permitirá incrementar la prestación de servicios en los diferentes grupos socioeconómicos.
- Poder brindar tecnología 4G para comunicaciones móviles y llegar al cliente con fibra óptica a través de la red fija para captar nuevos clientes en el mercado nacional.
- Las Barreras de entrada son altas ante nuevos ingresos de competidores
- Mantener a sus clientes al brindar beneficios por la compra de servicios y por ser significativo para el cliente el costo de cambio a otro operador.
- Al contar con infraestructura móvil propia, CNT E.P. no requerirá de la infraestructura de Movistar que es uno de sus proveedores y un fuerte competidor.
- La CNT E.P. podrá ejercer mayor control sobre los proveedores y lograr mayores beneficios en las negociaciones.
- Al ser una operadora que ofrece servicios fijos y móviles tiene una mayor ventaja respecto a la competencia ya que al mejorar las características de estos servicios sustitutos, puede tener mayor de captación de clientes para los dos segmentos.
- Pequeño número de competidores
- Posee una ventaja competitiva respecto a precios por tanto sus ofertas son mejores que la competencia.

AMENAZAS



- Incremento de la inflación y deflación de las comunicaciones.
- Ingreso de nuevas operadoras al país con infraestructura robusta y una gran capacidad de reacción frente a las necesidades del usuario.
- Mínima participación en el mercado móvil.

3.2.8 STAKEHOLDERS

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones mantiene una relación estable y basada en la transparencia con sus grupos de interés, los mismos que se encuentran implicados con el funcionamiento de la organización.

En la Figura 3.48 se indica los stakeholders de la empresa.

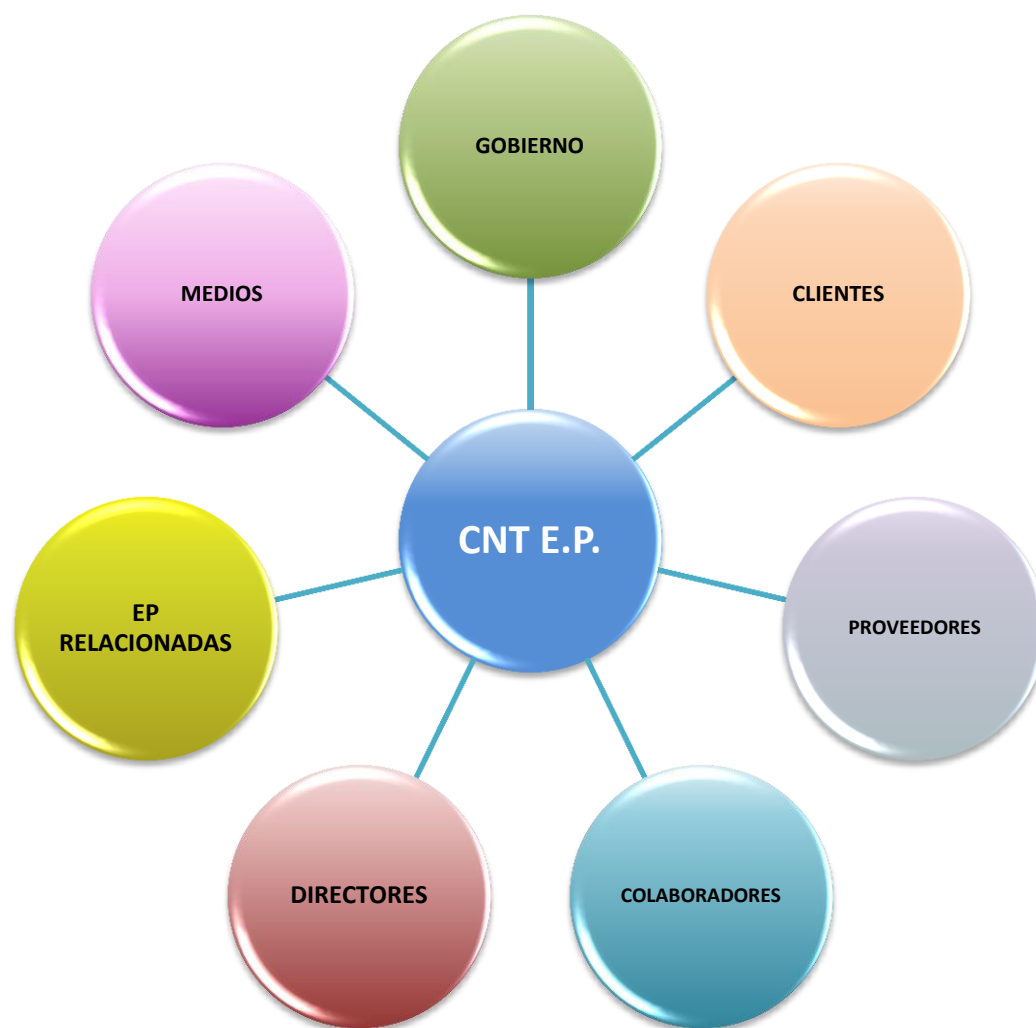


Figura 3.48– Stakeholders CNT E.P.
(Elaborado por la Autora)

3.2.8.1 Gobierno

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., al ser una empresa estatal cumple con lo dispuesto por el gobierno y colabora con proyectos sociales muy importantes que permiten brindar servicios de telecomunicaciones a poblaciones vulnerables del país.

3.2.8.2 Clientes

Para CNT E.P., los clientes son la parte esencial para la continuación del negocio. La empresa entrega información a sus clientes a través de su página web, redes sociales y los Centros Integrados de Servicio al Cliente CIS.

3.2.8.3 Proveedores

La CNT E.P. mantiene una excelente relación con sus proveedores con los cuales llega a tener negociaciones beneficiosas para ambas partes y de esta manera conservar la relación entre la empresa y los proveedores.

La comunicación con los proveedores se la realiza a través de invitaciones por medio del Instituto nacional de Compras Públicas (INCOP) y correo electrónico. Además se mantiene reuniones de cumplimiento de contratos con los administradores.

3.2.8.4 Colaboradores

La empresa está constantemente promoviendo la capacitación para sus colaboradores, además brinda remuneraciones justas, reconoce el talento, confía en el profesionalismo y el trabajo realizado por cada colaborador.

La comunicación de la empresa con los trabajadores es a través de reuniones periódicas, intranet, periódico CNT, y correo electrónico.

3.2.8.5 Directores

En la Corporación Nacional de Telecomunicaciones los Directores dan viabilidad a los proyectos y se comunican con las áreas involucradas. Los medios que la empresa utiliza para la comunicación con los directores son a través de oficios, correo electrónico, intranet y reuniones con la gerencia.

3.2.8.6 EP relacionadas

La empresa mantiene proyectos con otras instituciones del estado a través de los cuales brinda servicios de telecomunicaciones. La comunicación con estas instituciones se lo realiza a través de oficios y reuniones periódicas.

3.2.8.7 Medios

La relación con los medios es importante para la empresa ya que a través de ellos se puede dar a conocer a la población ecuatoriana las innovaciones y promociones de los productos ofrecidos. La comunicación con este stakeholder es a través de boletines de prensa.

3.3 PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO EN BASE AL ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LAS TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIONES.

Las tecnologías de telecomunicaciones en los últimos años han adquirido una importancia significativa en el desarrollo del país. Esta importancia se basa en el crecimiento de la demanda de los servicios que se brindan a través de estas tecnologías tanto al área urbana como rural del país.

El plan estratégico en base al análisis prospectivo de las tecnologías de telecomunicaciones es un conjunto de iniciativas para establecer una visión, misión y estrategias que la empresa tendrá para un horizonte de tiempo determinado. Las tecnologías de telecomunicaciones cambian constantemente e influyen directamente en los productos que ofrece la empresa por tanto son un elemento esencial para el desarrollo del negocio.

Las tecnologías de telecomunicaciones tienen un enorme potencial para estimular la posición estratégica de la empresa. Este plan estratégico servirá como una herramienta para que la alta dirección de la empresa programe las inversiones en la adquisición de tecnología, para que conozca el impacto de la tecnología en la empresa y los beneficios que se obtendrán.

En base al análisis prospectivo de las tecnologías de telecomunicaciones realizado en el numeral 3.1 de la presente investigación se realiza el siguiente planteamiento estratégico:

3.3.1 MISIÓN

Ofrecer soluciones integrales de telecomunicaciones a través de la aplicación de tecnologías fijas, móviles e inalámbricas de punta, con talento humano calificado, los más altos estándares de calidad y las mejores prácticas en cuanto al manejo de la infraestructura.

3.3.2 VISIÓN

Para el año 2020, ser la empresa líder de la industria de telecomunicaciones en Ecuador, por las soluciones tecnológicas de vanguardia, el excelente nivel de atención a los clientes y la contribución con la inclusión digital de las poblaciones más vulnerables de la sociedad ecuatoriana.

3.3.3 VALORES EMPRESARIALES

- **Excelencia**
Brindar a nuestros clientes servicios con tecnologías innovadoras con los más altos estándares de calidad, logrando resultados extraordinarios que se verán reflejados en la confianza y consumo del cliente.

- **Compromiso**
Asumir el compromiso de nuestro trabajo para brindar al cliente un trato cordial, la mejor calidad en los servicios y estar pendientes de sus necesidades.

- **Integridad**
Somos capaces de obrar con rectitud, honestidad, franqueza y justicia para lograr nuestros objetivos.

- **Responsabilidad social**
Estamos comprometidos con el medio ambiente, cumplimos con las normas medioambientales y aplicamos técnicas para disminuir el impacto ambiental que genera nuestra infraestructura.

3.3.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Ofrecer soluciones integrales de telecomunicaciones con tecnologías innovadoras, con calidad, valorando las tendencias del mercado, y un alto nivel de atención al cliente.
- Fortalecer la infraestructura móvil a nivel nacional para implementar en el corto y mediano plazo tecnologías móviles 4G LTE y 5G, con la finalidad de captar clientes tanto masivos como corporativos y ganar mayor posicionamiento en el mercado móvil.
- Expandir la red de telecomunicaciones fija para atender la creciente demanda comercial utilizando tecnologías FTTB y FTTH y de este modo satisfacer la necesidad de mayor ancho de banda requerida por los clientes.
- Incrementar el acceso a las tecnologías de la información a los sectores más vulnerables del país para que se reduzca la brecha digital.
- Posicionar a la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., como la empresa pública referente del sector que brinda a sus clientes servicios con las últimas tecnologías fijas, móviles e inalámbricas.
- Incrementar la productividad laboral con talento humano altamente calificado y comprometido con la empresa y el servicio al cliente.
- Incorporar nuevas tecnologías de telecomunicaciones amigables para reducir la huella ambiental contribuyendo con el desarrollo sustentable del país.
- Incrementar los ingresos anuales de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones a través del incremento de ventas de servicios con tecnologías de punta y de esta forma asegurar la estabilidad financiera de la empresa.

3.3.5 MAPA ESTRATÉGICO

La Figura 3.49 representa el mapa estratégico de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P, en el cual en cada una de las perspectivas se ubican los objetivos estratégicos determinados.

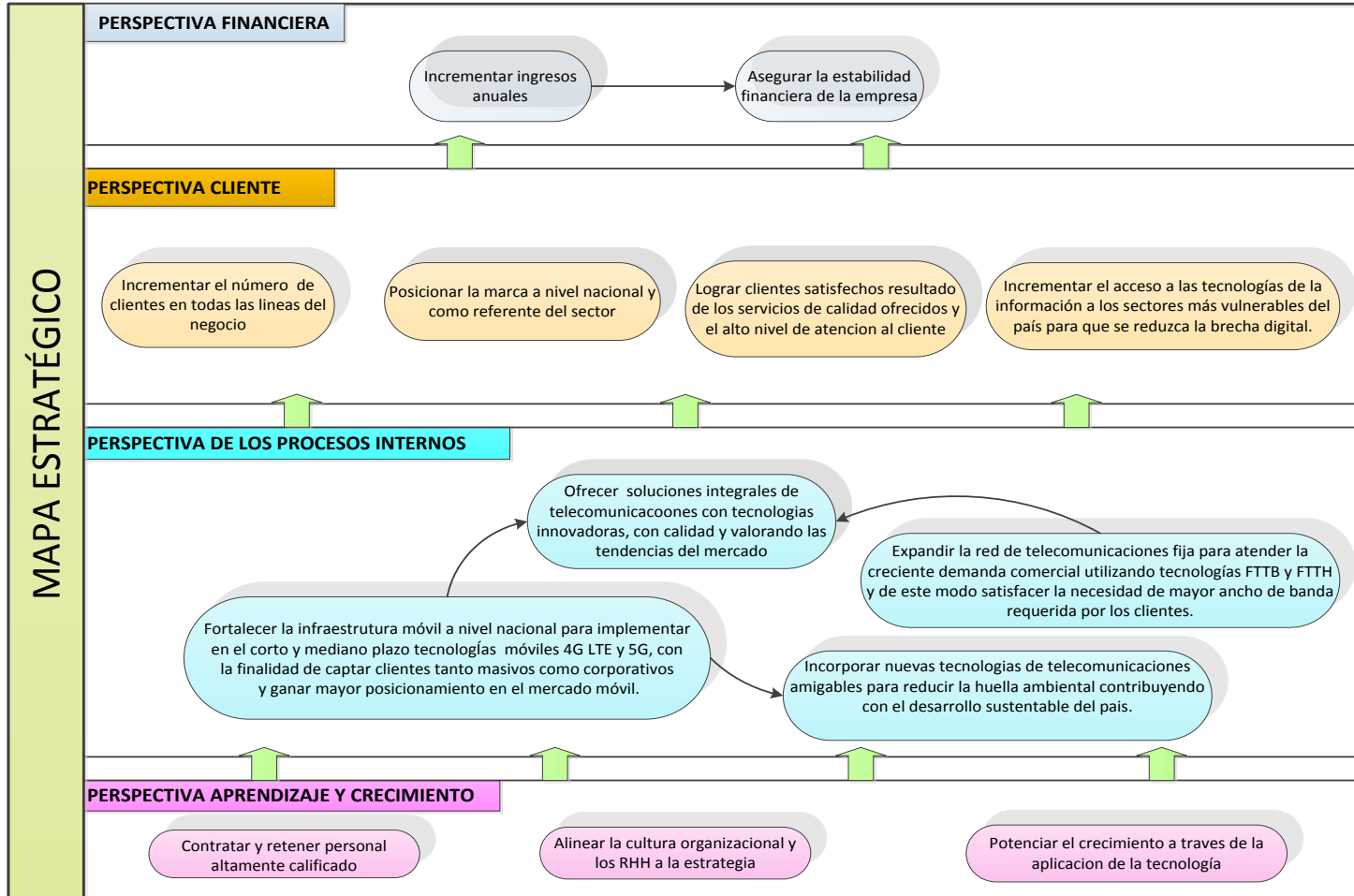


Figura 3.49 – Mapa Estratégico CNT E.P.
(Elaborado por la Autora)

3.3.6 DETERMINACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA LA CNT E.P.

En la Tabla 3.21 se presenta las estrategias determinadas para el cumplimiento de los objetivos estratégicos definidos para la CNT E.P.

Tabla 3.21 – Estrategias CNT E.P.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIAS
1. Ofrecer soluciones integrales de telecomunicaciones con tecnologías innovadoras, con calidad, valorando las tendencias del mercado, y un alto nivel de atención al cliente.	Expandir y actualizar las redes de telecomunicaciones de la empresa de acuerdo con las nuevas tecnologías fijas, móviles e inalámbricas y las necesidades del cliente.
2. Fortalecer la infraestructura móvil a nivel nacional para implementar en el corto y mediano plazo tecnologías móviles 4G LTE y 5G, con la finalidad de captar clientes tanto masivos como corporativos y ganar mayor posicionamiento en el mercado móvil.	Fortalecer la gestión de inteligencia comercial en la línea del negocio móvil y así captar clientes y posicionarnos en el mercado.
3. Expandir la red de telecomunicaciones fija para atender la creciente demanda comercial utilizando tecnologías FTTB y FTTH y de este modo satisfacer la necesidad de mayor ancho de banda requerida por los clientes.	Aprovechar los beneficios de ser una empresa pública y así crear ventaja competitiva sobre las demás operadoras.
4. Incorporar nuevas tecnologías de telecomunicaciones amigables para reducir la huella ambiental contribuyendo con el desarrollo sustentable del país.	Desarrollar un plan de marketing agresivo para los servicios móviles que ofrece la empresa y así captar clientes y posicionarnos en el mercado.
	Diversificar la oferta de servicios que se brinda al sector empresarial los mismos que deben estar acorde a las nuevas necesidades que requieren los clientes.

“continua”

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIAS
5. Incrementar el acceso a las tecnologías de la información a los sectores más vulnerables del país para que se reduzca la brecha digital.	<p data-bbox="818 321 1321 352">Implementar proyectos de inclusión social</p> <p data-bbox="818 415 1388 499">Continuar brindando servicios de telecomunicaciones con tarifas diferenciadas.</p>
6. Posicionar a la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., como la empresa pública referente del sector que brinda a sus clientes servicios con las últimas tecnologías fijas, móviles e inalámbricas.	<p data-bbox="818 554 1388 638">Ofrecer servicios de calidad y un alto nivel de atención al cliente.</p> <p data-bbox="818 659 1388 743">Mejorar el plan de operación y mantenimiento de las redes de telecomunicaciones.</p> <p data-bbox="818 764 1388 848">Potenciar y alinear el Recurso Humano a los objetivos empresariales.</p> <p data-bbox="818 911 1388 1058">Aprovechar la base de clientes de servicios fijos para proponer nuevos servicios de las distintas líneas de negocio.</p>
7. Incrementar la productividad laboral con talento humano altamente calificado y comprometido con la empresa y el servicio al cliente.	<p data-bbox="818 1142 1388 1289">Desarrollar un plan de capacitación para los colaboradores que forman parte de canales de atención al cliente.</p> <p data-bbox="818 1331 1388 1541">Implementar el uso de herramientas de comunicación, soporte y formación en línea como parte de una capacitación continua para el talento humano de la empresa.</p> <p data-bbox="818 1625 1388 1772">Desarrollar un plan de reconocimiento al colaborador o equipo de trabajo para mejorar el nivel de motivación y productividad.</p>

“continuación”

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIAS
8. Incrementar los ingresos anuales de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones para asegurar la estabilidad financiera de la empresa.	Ofrecer al cliente productos con tecnologías innovadoras.
	Incrementar ventas en todas las líneas de negocio.

Elaborado por la Autora

"conclusión"

3.4 PLAN DE IMPLANTACIÓN DE LAS NUEVAS ESTRATEGIAS EN LA CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES.

El plan de implantación de las nuevas estrategias en la Corporación Nacional de Telecomunicaciones ha sido diseñado con un horizonte de cinco años correspondiente al período 2015 – 2020.

Las estrategias están diseñadas para cumplir con los objetivos estratégicos determinados en base al análisis de las tecnologías de telecomunicaciones realizado en la presente investigación.

El plan contempla objetivos, estrategias, un tiempo estimado de cumplimiento y una estimación de costos para llegar a cumplir con los objetivos estratégicos formulados.

La estimación de costos ha sido determinada en base a consultas realizadas a proveedores de telecomunicaciones y a precios referenciales basados en precios reales que se manejan en la empresa y que por confidencialidad no son utilizados para la estimación de costos.

3.4.1 DESARROLLO DEL PLAN DE IMPLANTACIÓN

3.4.1.1 Objetivos Estratégicos No. 1, 2, 3 y 4

- **Objetivo 1**

Ofrecer soluciones integrales de telecomunicaciones con tecnologías innovadoras, con calidad, valorando las tendencias del mercado, y un alto nivel de atención al cliente.

- **Objetivo 2**

Fortalecer la infraestructura móvil a nivel nacional para implementar en el corto y mediano plazo tecnologías móviles 4G LTE y 5G, con la finalidad de captar clientes

tanto masivos como corporativos y ganar mayor posicionamiento en el mercado móvil.

- Objetivo 3

Expandir la red de telecomunicaciones fija para atender la creciente demanda comercial utilizando tecnologías FTTB y FTTH y de este modo satisfacer la necesidad de mayor ancho de banda requerida por los clientes.

- Objetivo 4

Incorporar nuevas tecnologías de telecomunicaciones amigables para reducir la huella ambiental contribuyendo con el desarrollo sustentable del país.

3.4.1.1.1 Estrategias

- Estrategia No 1: Expandir y actualizar las redes de telecomunicaciones de la empresa de acuerdo con las nuevas tecnologías fijas, móviles e inalámbricas y las necesidades del cliente.

Para la Estrategia No.1 se determina:

- Tiempo de ejecución

En base al análisis prospectivo de las tecnologías de telecomunicaciones las tecnologías fijas como FTTB y FTTH se masificarán en el país en el período 2017-2019, en cuanto se refiera a las tecnologías móviles la tecnología 4G se masificara en el período comprendido entre el 2014 -2016 y la tecnología 5G en el año 2020. Para las tecnologías inalámbricas como UWB los expertos consideran que el período de materialización en el país se llevara a cabo en el 2020 y para la tecnología LI-FI los expertos opinan que en el período 2017-2019 tendrá su desarrollo en el país.

Tomando en consideración lo expuesto anteriormente se considerará que el tiempo de ejecución de la estrategia es anual hasta el año 2020, conforme se vayan desarrollando las nuevas tecnologías.

- Estimación de Costos

La adquisición de equipamiento va a estar en función de la demanda que sea definida por la Gerencia Comercial de la empresa. Por tanto la estimación de costos se la realiza en función de un solo equipamiento de acuerdo a las tecnologías de telecomunicaciones.

Para obtener la estimación de costos para las nuevas tecnologías se consultó a proveedores de telecomunicaciones y también se consultó precios de equipamiento en páginas de proveedores de telecomunicaciones en Europa debido a que son nuevas tecnologías que ingresarán en los próximos años en nuestro país.

La estimación de costos se realizó para las siguientes tecnologías:

a) Tecnologías fijas (FTTH,FTTB)

En la Tabla 3.22 se presenta la estimación de costos para las nuevas tecnologías fijas.

Tabla 3.22- Estimación de costos Tecnologías Fijas

Descripción	Número de Equipos	Monto Estimado (USD)
Equipamiento OLT	1	\$ 10.000,00
Equipamiento ONT Corporativa	1	\$ 500,00
Equipamiento ONT Masiva	1	\$ 80,00
Materiales de instalación	1 kit	\$ 20,25
Servicios despliegue de red	1	\$ 2.500,00
Sistema de Gestión	1	\$ 1.587,00
Total Referencial		\$ 14.687,25

Elaborado por la Autora
(Datos Institucionales)

b) Tecnologías móviles (4G, 5G)

En la Tabla 3.23 se presenta la estimación de costos que la empresa debería invertir en las nuevas tecnologías móviles.

Tabla 3.23- Estimación de costos Tecnologías Móviles

Descripción	Número de Equipos	Monto Estimado (USD)
Hardware (Nodo, Rack, Energía, Antenas)	1	\$ 30.000,00
Software	1	\$ 16.000,00
Servicios (Diseño, instalación, comisionamiento, pruebas)	1	\$ 9.000,00
Total Referencial		\$ 55.000,00

Elaborado por la Autora
(Datos Institucionales)

c) Tecnologías inalámbricas

En la tabla 3.24 se presenta la estimación de costos que la empresa debería invertir en las nuevas tecnologías inalámbricas.

Tabla 3.24- Estimación de costos Tecnologías Inalámbricas

Descripción	Número de Equipos	Monto Estimado (USD)
Equipamiento UWB	1	\$ 230,00
Equipamiento Li-Fi (Lámparas LED+ Microchip para transmisión inalámbrica de datos)	1	\$ 102,00

Elaborado por la Autora
(<http://www.leyio.com>, <http://oledcomm.com/LIFISTORE/index.html>)

- Estrategia No 2: Fortalecer la gestión de inteligencia comercial en la línea del negocio móvil y así captar clientes y posicionarnos en el mercado

Para la Estrategia No.2 se determina:

- Tiempo de Ejecución

Esta estrategia tendrá un tiempo de ejecución de un año, en el cual se impartirán dos capacitaciones al personal del área comercial.

- Estimación de Costos

En la Tabla 3.25 se presenta la estimación de costos que la empresa debería invertir para impartir dos cursos de capacitación al año. Se estima que cada una de las siete Gerencias Regionales de la CNT designe 50 personas del área comercial para la capacitación.

Tabla 3.25- Estimación de Costos Inteligencia de Comercial

Descripción	Número de capacitaciones anuales	Monto unitario estimado (USD)	Número estimado de participantes	Monto Total estimado (USD)
Capacitación Marketing, comunicación y ventas	2	\$ 800,00	350	\$ 560.000,00

Elaborado por la Autora
(Datos Institucionales)

- Estrategia No. 3: Aprovechar los beneficios de ser una empresa pública y así crear ventaja competitiva sobre las demás operadoras.

Para la Estrategia No.3 se determina:

- Tiempo de Ejecución

Esta estrategia tendrá un tiempo de ejecución anual hasta el 2020.

- Estimación de Costos

En la Tabla 3.26 se presenta el costo estimado que la empresa debería invertir en caso de concesión de nuevas frecuencias que significan cambios en las redes que posee la empresa.

Tabla 3.26- Estimación de Costos Empresa Pública

Descripción	Número de equipos	Monto estimado anual (USD)
Registro Red Física SENATEL	1	\$ 2.400,00
Permisos de operación de radiobase	1	\$ 2.000,00
Permisos ambientales por radiobase	1	\$ 8.000,00
Total Referencial		\$ 12.400,00

Elaborado por la Autora
(Datos institucionales)

- Estrategia No. 4: Desarrollar un plan de marketing agresivo para los servicios móviles que ofrece la empresa y así captar clientes y posicionarnos en el mercado.

Para la Estrategia No.4 se determina:

- Tiempo de Ejecución

Se estima un tiempo de ejecución 6 meses.

- Estimación de costos

En la tabla 3.27 se presenta la estimación de costos para desarrollar un plan de marketing agresivo para servicios móviles.

Tabla 3.27- Estimación de Costos Plan de Marketing

Descripción	Monto estimado (USD)
Campaña publicitaria televisión	\$ 251.712
Campaña publicitaria radio	\$ 10.800
Campaña publicitaria en Prensa	\$ 43.920
Total referencial	\$ 306.432

Elaborado por la Autora
(Datos Institucionales)

- Estrategia No.5: Diversificar la oferta de servicios que se brinda al sector empresarial los mismos que deben estar acorde a las nuevas necesidades que requieren los clientes.

Para la Estrategia No.5 se determina:

- Tiempo de Ejecución

El tiempo de ejecución es anual hasta el año 2020 porque la empresa debe estar en constante innovación.

- Estimación de costos

De los ingresos anuales totales obtenidos destinar un 2% para diversificación de oferta de servicios.

3.4.1.2 Objetivo Estratégico No. 5

Incrementar el acceso a las tecnologías de la información a los sectores más vulnerables del país para que se reduzca la brecha digital.

3.4.1.2.1 Estrategias

- Estrategia No.1: Implementar proyectos de inclusión social
- Estrategia No.2: Continuar brindando servicios de telecomunicaciones con tarifas diferenciadas.

Para las estrategias mencionadas se determinan:

- Tiempo de Ejecución

Se estima un tiempo de tres años

- Estimación de Costos

En la Tabla 3.28 se presenta la estimación de costos que la empresa debería invertir para el acceso de los sectores más vulnerables del país a las tecnologías de la información.

Los valores de la columna Instalaciones anuales se los tomo en base a estadísticas internas realizadas por la empresa.

Tabla 3.28- Estimación de Costos Inclusión Social

Descripción	Instalaciones anuales	Monto estimado unitario (USD)	Monto total estimado (USD)
Educación	400	600	\$ 240.000
Infocentros	80	1000	\$ 80.000
Total Referencial			\$ 320.000

Elaborado por la Autora
(Datos Institucionales)

3.4.1.3 Objetivo Estratégico No. 6

Posicionar a la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., como la empresa pública referente del sector que brinda a sus clientes servicios con las últimas tecnologías fijas, móviles e inalámbricas.

3.4.1.3.1 Estrategias

- Estrategia No.1: Ofrecer servicios de calidad y un alto nivel de atención al cliente.
- Estrategia No.2: Mejorar el plan de operación y mantenimiento de las redes de telecomunicaciones.
- Estrategia No.3: Potenciar y alinear el Recurso Humano a los objetivos empresariales.
- Estrategia No. 4: Aprovechar la base de clientes de servicios fijos para proponer nuevos servicios de las distintas líneas de negocio.

➤ Tiempo de Ejecución

El tiempo para la ejecución es de un año

➤ Estimación de Costos

En la Tabla 3.29 se presenta la estimación de costos para el cumplimiento del objetivo No. 6.

Tabla 3.29- Estimación de Costos Posicionamiento CNT E.P.

Descripción	Número de Participantes	Monto estimado unitario (USD)	Monto total estimado (USD)
Capacitación Marketing y ventas	200	150	\$30.000
Capacitación Atención al cliente	200	250	\$50.000
Capacitación productos con nuevas tecnologías	300	200	\$60.000
Capacitación innovación estratégica	200	200	\$40.000
Total Referencial			\$180.000

Elaborado por la Autora
(<http://innovativa-espe.edu.ec>)

3.4.1.4 Objetivo Estratégico No. 7

Incrementar la productividad laboral con talento humano altamente calificado y comprometido con la empresa y el servicio al cliente.

3.4.1.4.1 Estrategias

- Estrategia No. 1: Desarrollar un plan de capacitación para los colaboradores que forman parte de canales de atención al cliente.
- Estrategia No. 2: Implementar el uso de herramientas de comunicación, soporte y formación en línea como parte de una capacitación continua para el talento humano de la empresa.
- Estrategia No. 3: Desarrollar un plan de reconocimiento al colaborador o equipo de trabajo para mejorar el nivel de motivación y productividad.

➤ Tiempo de Ejecución:

Anual hasta el año 2020

➤ Presupuesto referencial

De los ingresos totales obtenidos destinar un 5% para dar cumplimiento con el objetivo estratégico. Mínimo se debe realizar cinco capacitaciones por año.

3.4.1.5 Objetivo Estratégico No. 8

Incrementar los ingresos anuales de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones para asegurar la estabilidad financiera de la empresa.

3.4.1.5.1 Estrategias

- Ofrecer al cliente productos con tecnologías innovadoras.
- Incrementar ventas en todas las líneas de negocio.

➤ Tiempo de Ejecución

El tiempo de ejecución es anual hasta el año 2020

➤ Estimación de costos

De los ingresos totales obtenidos destinar un 5% para dar cumplimiento con el objetivo.

En la Tabla 3.30 se presenta el plan de implantación de las nuevas estrategias.

Tabla 3.30- Plan de Implantación de las nuevas estrategias en CNT E.P.

OBJETIVO ESTRÉGICO	ESTRATEGIA	TIEMPO DE EJECUCIÓN	ESTIMACIÓN DE COSTOS (USD)
<p>1. Ofrecer soluciones integrales de telecomunicaciones con tecnologías innovadoras, con calidad, valorando las tendencias del mercado, y un alto nivel de atención al cliente.</p> <p>2. Fortalecer la infraestructura móvil a nivel nacional para implementar en el corto y mediano plazo tecnologías móviles 4G LTE y 5G, con la finalidad de captar clientes tanto masivos como corporativos y ganar mayor posicionamiento en el mercado móvil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Expandir y actualizar las redes de telecomunicaciones de la empresa de acuerdo con las nuevas tecnologías fijas, móviles e inalámbricas y las necesidades del cliente. 	<p>Anual, hasta el 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> \$ 14.687,25 por equipo para tecnologías fijas. \$ 55.000,00 por equipo para tecnologías móviles \$ 230 por equipo para UWB y \$ 102 por equipo para Li-Fi que son tecnologías inalámbricas.
<p>3. Expandir la red de telecomunicaciones fija para atender la creciente demanda comercial utilizando tecnologías FTTB y FTTH y de este modo satisfacer la necesidad de mayor ancho de banda requerida por los clientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la gestión de inteligencia comercial en la línea del negocio móvil y así captar clientes y posicionarnos en el mercado 	<p>Un año</p>	<p>\$ 560.000</p>

"continua"

OBJETIVO ESTRÉGICO	ESTRATEGIA	TIEMPO DE EJECUCIÓN	ESTIMACIÓN DE COSTOS (USD)
4. Incorporar nuevas tecnologías de telecomunicaciones amigables para reducir la huella ambiental contribuyendo con el desarrollo sustentable del país.	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar los beneficios de ser una empresa pública y así crear ventaja competitiva sobre las demás operadoras. 	Anual, hasta el 2020	\$ 12.400 anual por equipamiento
	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un plan de marketing agresivo para los servicios móviles que ofrece la empresa y así captar clientes y posicionarnos en el mercado. 	Seis meses	\$ 306.432
	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificar la oferta de servicios que se brinda al sector empresarial los mismos que deben estar acorde a las nuevas necesidades que requieren los clientes. 	Anual, hasta el 2020	2% de los ingresos Anuales totales de la empresa
5. Incrementar el acceso a las tecnologías de la información a los sectores más vulnerables del país para que se reduzca la brecha digital.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar proyectos de inclusión social. • Continuar brindando servicios de telecomunicaciones con tarifas diferenciadas. 	Anual, hasta el 2020	\$12.400 anual por equipo

"continuación"

OBJETIVO ESTRÉGICO	ESTRATEGIA	TIEMPO DE EJECUCIÓN	ESTIMACIÓN DE COSTOS (USD)
<p>6. Posicionar a la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., como la empresa pública referente del sector que brinda a sus clientes servicios con las últimas tecnologías fijas, móviles e inalámbricas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer servicios de calidad y un alto nivel de atención al cliente. • Mejorar el plan de operación y mantenimiento de las redes de telecomunicaciones. • Potenciar y alinear el Recurso Humano a los objetivos empresariales. • Aprovechar la base de clientes de servicios fijos para proponer nuevos servicios de las distintas líneas de negocio. 	<p>Un año</p>	<p>\$ 180.000</p>
<p>7. Incrementar la productividad laboral con talento humano altamente calificado y comprometido con la empresa y el servicio al cliente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un plan de capacitación para los colaboradores que forman parte de canales de atención al cliente. • Implementar el uso de herramientas de comunicación, soporte y formación en línea como parte de una capacitación continua para el talento humano de la empresa. • Desarrollar un plan de reconocimiento al colaborador o equipo de trabajo para mejorar el nivel de motivación y productividad. 	<p>Anual, hasta el año 2020</p>	<p>5% de los ingresos anuales totales obtenidos.</p>

“continuación”

OBJETIVO ESTRÉGICO	ESTRATEGIA	TIEMPO DE EJECUCIÓN	ESTIMACIÓN DE COSTOS (USD)
8. Incrementar los ingresos anuales de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones para asegurar la estabilidad financiera de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer al cliente productos con tecnologías innovadoras. • Incrementar ventas en todas las líneas de negocio. 	Anual, hasta el año 2020	5% de los ingresos anuales totales obtenidos.

"conclusión"

Elaborado por la Autora

CAPÍTULO IV

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- El análisis prospectivo de las tecnologías de telecomunicaciones permitió conocer las tendencias de las tecnologías de telecomunicaciones fijas de acceso, móviles e inalámbricas en Ecuador y en base a los resultados del análisis se realizó el planteamiento estratégico para la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., a través del cual se formularon objetivos y estrategias para el cumplimiento de la misión y visión de la empresa.
- El análisis prospectivo de las tecnologías de telecomunicaciones en Ecuador utilizando la metodología Delphi, será de mucha utilidad para las operadoras de telecomunicaciones ya que podrían generar planes de acción en base al estudio realizado para beneficio de su empresa.
- La implementación de nuevas tecnologías de telecomunicaciones permitirá a la Corporación Nacional de Telecomunicaciones integrar servicios convergentes fijo-móviles con alta calidad y ubicarse como la operadora líder en servicios de telecomunicaciones en el país.
- A través del análisis de la situación actual de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., se observó que la empresa lidera el mercado de servicios fijos de telecomunicaciones como la telefonía y el internet sin embargo tiene una clara desventaja frente a la competencia en cuanto a prestación de los servicios móviles.
- El análisis de la situación actual de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones permitió identificar tanto fortalezas y debilidades de la

empresa sobre las cuales la misma posee un cierto grado de control, así como se identificó las oportunidades que la empresa debe aprovechar y las amenazas que debe afrontar en el mercado de las telecomunicaciones.

- Es importante mencionar que los resultados que arrojó la encuesta aplicada a los clientes de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones evidencia que los mismos confían en los servicios fijos que ofrece la empresa, la Corporación debe aprovechar esta ventaja y con la ayuda de las estrategias planteadas en el plan estratégico de la presente investigación posicionarse en el mercado móvil.
- El planteamiento estratégico realizado en base al análisis prospectivo de las tecnologías de telecomunicaciones permitirá a la empresa proyectarse en el tiempo en función de las necesidades tecnológicas que se presentarán para ese momento.
- El plan estratégico será un instrumento para que el Directorio y la Gerencia General de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., programen las inversiones en adquisición de nueva tecnología, conozca el impacto de la tecnología en la empresa y los beneficios que se obtendrán.
- El mapa estratégico de CNT E.P., integra todos los objetivos de la empresa y la interacción entre las cuatro perspectivas: financiera, del cliente, de procesos internos y de aprendizaje y crecimiento; constituye una herramienta de comunicación ya que permitirá que todos los empleados comprendan la estrategia y con su trabajo contribuyan al éxito de la empresa.
- El plan de implantación de las nuevas estrategias propuesto en la presente investigación permitirá el desarrollo y cumplimiento de los objetivos y estrategias planteadas para la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P.

4.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un análisis prospectivo de las tecnologías de telecomunicaciones de forma continua y que los resultados arrojados se integren en el planteamiento estratégico y cultura operativa de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones.
- Considerar la aplicación del plan de implantación de las nuevas estrategias propuesto en la investigación para que la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., cuente con tecnologías de vanguardia, la mejor atención al cliente, se posicione como la empresa pública referente del sector y brinde servicios de calidad a sus clientes.
- De acuerdo con los resultados arrojados por el estudio realizado se recomienda que las operadoras de telecomunicaciones continúen invirtiendo en infraestructura móvil porque cada vez es más importante para las personas mantenerse comunicados fuera del hogar u oficina.
- Se recomienda capacitar permanentemente al personal de atención al cliente en temas relacionados con marketing, atención al cliente, ventas y nuevas tecnologías ya que ellos son el front ante el cliente y de quien depende la empresa para captar más clientes y en consecuencia posicionarse como empresa líder en prestación de servicios de telecomunicaciones en el país.

REFERENCIAS

Amaya, J. (2005). *Gerencia: Planeación & Estrategia* . Universidad Santo Tomas de Aquino.

Astigarraga, E. (2000). *El Método Delphi*. Universidad de Deusto.

Banco Central del Ecuador. (Julio de 2014). Obtenido de <http://www.bce.fin.ec/index.php/indicadores-economicos>

BCE. (Julio de 2014). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <http://www.bce.fin.ec/index.php/infromacion-estadistica>

BCE. (2014). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <http://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/685-la-economía-ecuatoriana-tuvo-un-crecimiento-inter-anual-de-49-en-el-primer-trimestre-de-2014>

BCE. (Julio de 2014). Ecuador:Reporte Mensual de Inflación. Ecuador.

BCE. (Julio de 2014). Estudio mensual de opinión empresarial . Quito, Pichincha.

Carrión, H. (2007). *Regulación e inversión en telecomunicaciones Estudio de caso para Ecuador*. Ecuador: Studio 21.

CEDATOS. (Marzo de 2014). *CEDATOS*. Obtenido de http://cedatos.com.ec/detalles_noticias.php?id=136

CNT. (Noviembre de 2011). *Plan Estratégico Empresarial CNT EP 2011-2015*. Quito: Friend's C.A.

CNT. (2012). *Proyecto Ampliación de la red de Tercera Generación WCDMA/HSPA+*. Quito: Documento no publicado.

CNT. (2014). *Corporación Nacional de Telecomunicaciones* . Obtenido de <http://www.cnt.gob.ec/index.php/estructura-organica>

CNT. (2014). *Intranet CNT*. Obtenido de <http://intranet/default.aspx>

Ecuador, Banco Central del. (Julio de 2014). Estudio mensual de Opinión Empresarial.

- Freund, J., & Simon, G. (1994). *Estadística elemental*. Mexico: Prentice Hall.
- Godet, M. (2000). *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica*. Paris: Librairie des Arts et métiers.
- Godet, M., & Durance, P. (2009). *La prospectiva estratégica para empresas y los territorios*. Paris: CNAM.
- INEC. (2014). *INEC*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales>
- INEC. (2014). *INEC*. Obtenido de <http://www.inec.gob.ec/home/>
- Keenan, M., & Miles, I. (2010). *Manual de prospectiva tecnológica: conceptos y práctica*. México: Flacso.
- LEYIO. (2014). *LEYIO*. Obtenido de <http://www.leyio.com>
- Luna, P., Infante, A., & Martínez, F. (2005). *Book Cover Los delphi como fundamento metodológico predictivo para la investigación en sistemas de información y tecnologías de la información (IS/IT)*. España: D-Pixel-Bit.Revista de Medios y Educación.
- Machukov, Y. (2011). Desarrollo de aplicación gráfica para el diseño de infraestructuras FTTH. Gandia.
- Martínez, D., & Milla, A. (2005). *La Elaboración del Plan Estratégico y su implantación a través del Cuadro de Mando Integral*. España: Díaz de Santos.
- Mintzberg, H., Brian, J., & Voyer, J. (1997). *El proceso estratégico*. Mexico: Prentice Hall Hispanoamerica S.A.
- Morales, A. (2012). *Estadística y Probabilidades*.
- Network, F. (s.f.). *A Practical Guide to Regional Foreseight*.
- OLED COMM. (2014). *OLED COMM*. Obtenido de <http://oledcomm.com/LIFISTORE/index.html>
- OPTI. (2009). *Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial*. Obtenido de http://www.opti.org/america_latina.asp
- Ortegón, E., & Medina, J. (2006). *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas en instrumentos para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

- Palacios, L. (2010). *Dirección Estratégica*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Porter, M. (1999). *Estretegia Competitiva*. Continental.
- Prieto, J. (2012). *Gestión Estratégica Organizacional*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Ricardo, A., Victor, C., & Balmore, R. (11 de Abril de 2005). Pronostico Delphi. Universidad de El Salvador.
- Sanz, L., Antón, F., & Cabello, C. (1999). La prospectiva tecnológica como herramienta para la política científica y tecnológica. Madrid.
- SENATEL. (2007). *Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones*. Obtenido de http://www.comunidadandina.org/telec/Plan_telecomunicaciones_ecuador.pdf
- SENATEL. (Junio de 2013). *Secretaría Nacional de Telecomunicaciones*. Obtenido de <http://www.regulaciontelecomunicaciones.gob.ec/biblioteca/>
- SENATEL. (Agosto de 2013). *Secretaría Nacional de Telecomunicaciones*. Obtenido de <http://www.regulaciontelecomunicaciones.gob.ec/biblioteca/>
- SENATEL. (Diciembre de 2013). *Secretaría Nacional de Telecomunicaciones* . Obtenido de <http://www.regulaciontelecomunicaciones.gob.ec/biblioteca/>
- SENATEL. (Enero de 2014). *Secretaría Nacional de Telecomunicaciones*. Obtenido de <http://www.regulaciontelecomunicaciones.gob.ec/biblioteca/>
- SUPERTEL. (2014). Implementación y operación del sistema de listas positivas, negativas y de depuración. *REVISTA INSTITUCIONAL* No. 22, 44.
- US-OST. (1995). *Critical-Technologies.National Critical Technologies Report*. Washington D.C.: Office of Science and Technology & National Critical Technologies Review Group.

ANEXOS

ANEXO A – Encuesta aplicada a expertos

ENCUESTA D-01

Esta encuesta tiene por objeto identificar las tendencias en tecnologías de telecomunicaciones en el Ecuador para el año 2020. Con este fin solicito su colaboración, su opinión como experto será de gran valor para el presente trabajo de investigación. Sus repuestas serán tratadas con total confidencialidad.

A la encuesta se adjunta un glosario de términos.

Por favor responda todas las preguntas seleccionando la alternativa que mejor refleje su opinión. **Marque con una X sus respuestas.**

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre y Apellido:	
Cargo:	
Nivel Académico (marque con una X):	Tecnología (___)
	Ingeniería (___)
	Maestría (___)
	Doctorado (___)
Años de experiencia profesional en el sector de las telecomunicaciones:	

1. ¿Qué nivel de importancia y en qué período de tiempo cree Ud. se desarrollarán cada una de las siguientes tecnologías fijas de acceso en el país?

	NIVEL DE IMPORTANCIA			PERÍODO DE MATERIALIZACIÓN EN EL PAÍS			
	ALTO	MEDIO	BAJO	2014-2016	2017-2019	2020	NUNCA
ADSL2+							
VDSL2							
HFC							
FTTB							
FTTH							
Otra (Sírvase describir): _____							

2. Indique la importancia y el período de tiempo en el cual Ud. supone se masificará el uso de las siguientes tecnologías móviles en el Ecuador.

	NIVEL DE IMPORTANCIA			PERÍODO DE MATERIALIZACIÓN EN EL PAÍS			
	ALTO	MEDIO	BAJO	2014-2016	2017-2019	2020	NUNCA
3G							
HSPA+							
4G LTE							
5G							

3. **¿Qué importancia tiene el desarrollo de las siguientes tecnologías inalámbricas y en qué rango de tiempo Ud. considera serán utilizadas masivamente en el país?**

	NIVEL DE IMPORTANCIA			PERÍODO DE MATERIALIZACIÓN EN EL PAÍS			
	ALTO	MEDIO	BAJO	2014-2016	2017-2019	2020	NUNCA
WIMAX							
CDMA-450							
MOBILE-FI							
UWB							
LI-FI							

4. **¿Qué tan importante y en qué momento estima Ud. se masificarán los siguientes servicios de telecomunicaciones en el país?**

	NIVEL DE IMPORTANCIA			PERÍODO DE MATERIALIZACIÓN EN EL PAÍS			
	ALTO	MEDIO	BAJO	2014-2016	2017-2019	2020	NUNCA
Videoconferencia							
VoIP							
IPTV							
Televisión de alta definición (HDTV)							
Cloud Computing							
Internet banda Ancha Móvil							
Telemetría (M2M)							
Web Hosting							

5. **¿Cree Ud. que en el 2020 las políticas regulatorias en el sector de las telecomunicaciones deberían estar acorde con normas regionales y mundiales para tener un mercado más eficaz y competente?**

SI (___) NO (___)

6. **¿Qué tan importante y en qué período de tiempo cree Ud. que la regulación de las telecomunicaciones en el país irá a la par con los cambios tecnológicos que se produzcan**

ya que los mismos pueden representar oportunidades para crecimiento económico de las empresas?

NIVEL DE IMPORTANCIA			PERÍODO DE MATERIALIZACIÓN EN EL PAÍS			
ALTO	MEDIO	BAJO	2014-2016	2017-2019	2020	NUNCA

7. ¿Considera Ud. que para el 2020 existirá independencia entre el regulador del sector de las telecomunicaciones y el operador estatal?

SI (___) NO (___)

¿Por qué? _____

8. ¿Cuáles podrían ser los principales obstáculos para el desarrollo de las tecnologías de telecomunicaciones en el país en el 2020?

___ Regulación de las telecomunicaciones
 ___ Acceso al espectro radioeléctrico
 ___ Falta de infraestructura
 ___ Coste elevado de los terminales de usuario
 ___ Otro (Sírvase describir) _____

9. ¿En cuál de las siguientes infraestructuras de telecomunicaciones considera Ud. que los operadores deberán invertir para atender la demanda en el 2020?

Infraestructura Móvil (___)

Infraestructura Fija (___)

Todas (___)

¿Por qué? _____

10. ¿Qué grado de importancia y en qué período de tiempo cree Ud. que la brecha digital se cerrará en el Ecuador?

NIVEL DE IMPORTANCIA			PERÍODO DE MATERIALIZACIÓN EN EL PAÍS			
ALTO	MEDIO	BAJO	2014-2016	2017-2019	2020	NUNCA

GLOSARIO DE TERMINOS

- **ADSL2+:** Es una tecnología preparada para ofrecer una tasa de transferencia sensiblemente mayor que la proporcionada por el ADSL (Bucle de Abonado Digital Asimétrico) convencional. Con ADSL2+ se tiene una tasa máxima de bajada subida de 24/2 Mbps.
- **VDSL2:** Very-High-Bit-Rate Digital Subscriber Line 2 o Línea de Abonado Digital de muy alta tasa de transferencia. La VDSL2 comprende una velocidad de hasta 100 Megabits por segundo, tanto en sentido ascendente como descendente, es decir, 10 veces superior a la velocidad de la ADSL clásica.
- **HFC:** Fibra Híbrida Coaxial, es un término que define una red que incorpora tanto fibra óptica como cable coaxial para crear una red de banda ancha.
- **FTTB:** En FTTB o fibra hasta la acometida del edificio, la fibra óptica normalmente termina en un punto de distribución intermedio en el interior o inmediaciones del edificio de los abonados.
- **FTTH:** Conocida como fibra hasta la casa o fibra hasta el hogar, enmarcada dentro de las tecnologías FTTx, se basa en la utilización de cables de fibra óptica y sistemas de distribución ópticos adaptados a esta tecnología para la distribución de servicios avanzados.
- **3G:** La tecnología **3G** es la tercera generación en la transmisión de datos en las **redes de** telefonía celular mediante el sistema UMTS (*Universal Mobile Telecommunications System*, servicio universal de telecomunicaciones móviles). Es decir **banda ancha** para dispositivos inalámbricos.
- **HSPA+:** Conocido como *High Speed Downlink Packet Access* Evolucionado provee velocidades teóricas de subida y bajada 5/21 Mbps.
- **4G:** En telecomunicaciones, 4G son las siglas utilizadas para referirse a la cuarta generación de tecnologías de telefonía móvil.
- **LTE:** Responde a los términos “Long Term Evolution” es decir evolución a largo plazo. LTE significa acceder a una banda ancha verdaderamente móvil. Gracias a velocidades de transmisión que superan los 100 Mbps, se podrá acceder a contenidos multimedia de alta definición en cualquier momento y lugar, a nuevas aplicaciones como juegos on line y videos de alta definición.
- **5G:** Tecnología móvil de quinta generación **con la que se podría alcanzar velocidades teóricas de un gigabit por segundo (Gbps).**
- **WIMAX:** Worldwide Interoperability for Microwave Access (interoperabilidad mundial para acceso por microondas), es una tecnología de comunicación banda ancha diseñado para trabajar a medias o largas distancias, lo que es conocido como conexión de última milla, tiene mucha aplicación en zonas rurales.
- **CDMA-450:** (Code Division Multiple Access o Acceso Múltiple por División de Código), nace como una forma de llevar comunicaciones inalámbricas de banda ancha a las zonas rurales.

- **MOBILE-FI:** Es una tecnología diseñada para transportar tráfico IP y proporcionar conexiones de movilidad en un entorno de hasta 20 Km. y con velocidades de transmisión de entre 1 y 16 Mbps.
- **UWB:** Ultra-Wide-Band o Banda ultra ancha, una tecnología de radio que permitirá comunicaciones a corta distancia con un elevado ancho de banda del orden de 500 Mbps. o superior.
- **LI-FI:** Es una tecnología de conexión a internet por luz, **utiliza el espectro de luz visible para permitir la comunicación inalámbrica**, es posible alcanzar velocidades de más de 10 Gbps.
- **IPTV:** Televisión por Internet o "Internet Protocol Television", sistema mediante el cual se emite televisión con calidad digital a través de internet.
- **Telemetría (M2M):** Las soluciones de telemetría o bien llamadas control **máquina a máquina (M2M)** se refieren a la optimización y modernización de procesos en los que se busca que las máquinas estén interconectadas entre sí sin importar cuán separadas estén unas de otras o incluso si están en movimiento.
- **Web Hosting:** Es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web.

ANEXO B – Encuesta aplicada a clientes de CNT E.P.**ENCUESTA DE SATISFACCION DEL CLIENTE DE LA CNT E.P.**

GRACIAS por realizar la Encuesta de satisfacción del cliente. Su opinión servirá de mucha ayuda y no tardara más de cinco minutos en completarla.

Por favor marque con una X su respuesta.

1. ¿Indique desde cuando es Ud. cliente de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P.?

- Menos de 1 año
 Entre 1 y 3 años
 Entre 4 y 8 años
 Más de 8 años

2. ¿Qué servicio de telecomunicaciones Ud. utiliza?

- Telefonía fija
 Telefonía móvil
 Internet fijo
 Internet móvil
 CNT TV
 Todos los anteriores

3. ¿Considera que el precio que Ud. paga por los servicios es el adecuado?

- Si
 No

¿Por qué?

4. ¿Cuál es su grado de satisfacción con los productos o servicios que le ofrece la empresa?

- Excelente
 Muy Bueno
 Bueno
 Regular
 Malo

5. **¿Recomendaría los productos de CNT E.P.?**

Si

No

6. **¿Cómo calificaría Ud. el trato del personal de la empresa con el cliente?**

Excelente

Muy Bueno

Bueno

Regular

Malo

7. **¿Considera que las instalaciones con las que cuenta la empresa son adecuadas para atender a los clientes?**

Si

No

8. **¿Considera Ud. que la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., debería invertir en nuevas tecnologías?**

Si

No