

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**«CALIDAD DE SERVICIO EN UNA EMPRESA
DE TELECOMUNICACIONES»**

TESIS

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

**ALEJANDRO CORNELIO GALLEGOS CHOCCE
FRANCISCO PAULO RICRA PINEDA**

**LIMA - PERU
1 999**

DEDICATORIA

A mis padres Cornelio y Adelaida, por su invaluable apoyo, a mis hermanos Lucía, Patricia, Teresa y Edgardo por su comprensión y aporte incondicional.

DEDICATORIA

A mis padres Benedicto y Lucila, por su dedicación e invaluable apoyo, a mis hermanos Doris y Miguel, por su ayuda y aporte incondicional.

AGRADECIMIENTOS

A las empresas y Organismo:Telefónica, Osiptel, OPM Systems Inc. y OEA, por su valiosa colaboración y facilidades, para la elaboración y conclusión de la presente investigación y en especial al Ing. Edgar A. Cabrera Ph.D., por su guía y aporte profesional.

INDICE

DESCRIPTORES TEMATICOS	XVII
SUMARIO.....	XVIII
INTRODUCCION	XIX

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1 LAS TELECOMUNICACIONES	22
1.1.1 IMPORTANCIA	22
1.1.2 SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES	24
1.1.3 CLASIFICACION DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES .	25
1.1.3.1 Técnicamente	25
1.1.3.2 Por su Naturaleza y Servicios	26
1.2 CONCEPTO DE UNA RED TELEFONICA	27
1.2.1 INTRODUCCIÓN A LAS REDES TELEFÓNICAS	27
1.2.2 RED TELEFONICA.....	28
1.2.2.1 Redes públicas	29
1.2.2.2 Redes privadas.....	29

1.3 ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA	29
1.3.1 EMPRESA	29
1.3.1.1 Estructura Organizativa de Telefónica S.A.	29
1.3.1.2 Estructura Organica de Telefónica S.A.A.	31
1.3.2 RECURSOS DE LA EMPRESA.....	32
1.3.2.1 Conmutación	32
1.3.2.2 Transmisiones	33
1.3.2.3 Energía.....	34
1.3.2.4 Cable Submarino	35
1.3.3 SERVICIOS BRINDADOS	36
1.3.3.1 Telefónica Móviles	36
1.3.3.2 Servicio Busca personas	36
1.3.3.3 Guías Telefónicas	36
1.3.3.4 Servicio de Larga Distancia Nacional e Internacional	37
1.3.3.5 Servicio de Operadora	37
1.3.3.6 Fonocard	38
1.3.3.7 Interfax	38
1.3.3.8 Comunicaciones de Empresas	38
1.3.3.9 Servicios de Transmisión de Datos	38
1.3.3.10 Red Digital de Servicios Integrados	39
1.3.3.11 Servicios de Red Inteligente	39
1.3.3.12 Telefonía de uso Publico	40
1.3.4 MERCADO DE LA EMPRESA.....	40
1.3.4.1 Larga Distancia Nacional e Internacional	40
1.3.4.2 Portador en Lima y Provincias	40
1.3.4.3 Servicio troncalizado o de canales múltiples de selección automática	41
1.3.4.4 Buscapersonas	41
1.3.4.5 Televisión por Cable	42
1.3.4.6 Servicios de Valor Añadido	42

1.3.5 ENTORNO.....	43
1.3.5.1 Las Nuevas Concesiones	43
1.3.5.2 Inversiones a Largo Plazo.....	44
1.3.5.3 Proyecciones 1999 –2000.....	45

CAPITULO II: DEFINICION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 DEFINICION DEL PROBLEMA	46
2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	46
2.3 IMPORTANCIA DEL TEMA	47
2.4 OBJETIVO DEL ESTUDIO	47
2.4.1 GENERAL	47
2.4.2 ESPECIFICOS	47
2.5 METODOLOGIA DEL TRABAJO	48
2.5.1 DIAGNOSTICO DE INDICADORES DE CALIDAD	49
2.5.2 TRATADO DE INDICADORES	49
2.5.3 ADAPTACION DE INDICADORES A LA PLANTA	49
2.5.4 PROGRAMACION Y PROCESAMIENTO DE LAS MEDICIONES	49
2.5.5 RESULTADOS: INDICADORES DE CALIDAD EN TELEFONIA (ICT) ...	49
2.5.6 ANALISIS TECNICO ECONOMICO	49
2.6 ALCANCES	50

CAPITULO III: DIAGNOSTICO ACTUAL

- 3.1 DIAGNOSTICO ACTUAL DE LOS INDICADORES..... 51**

- 3.2 DEFINICION DE INDICADORES 52**
 - 3.2.1 LLAMADAS LOCALES COMPLETADAS (LLLC) 52**
 - 3.2.1.1 Definición del Requisito de Calidad de Servicio 52
 - 3.2.1.2 Requisitos de Calidad de Servicio (RCS)..... 52
 - 3.2.1.3 Fórmula de cálculo del indicador 52
 - 3.2.1.4 Tentativas de llamadas completadas..... 53
 - 3.2.1.5 Total de tentativas de llamadas 53
 - 3.2.1.6 Período de medición 54
 - 3.2.1.7 Hora de mayor carga 54
 - 3.2.1.8 Cálculo de las llamadas locales completadas mensual
(LLLC mensual) 55
 - 3.2.1.9 Cálculo de las llamadas locales completadas anual
(LLLC anual) 55
 - 3.2.2 RESPUESTA DEL OPERADOR (RO)..... 56**
 - 3.2.2.1 Definición del requisito de calidad de servicio 56
 - 3.2.2.2 Requisitos de calidad de servicio (RCS) 56
 - 3.2.2.3 Fórmula de cálculo del indicador 56
 - 3.2.2.4 Llamadas atendidas por operador antes de 10 segundos 56
 - 3.2.2.5 Total de tentativas de llamadas que han accedido al
sistema operador..... 57
 - 3.2.2.6 Período de medición 57
 - 3.2.2.7 Cálculo mensual del indicador respuesta del operador
(RO mensual) 58
 - 3.2.2.8 Cálculo anual del indicador respuesta del operador
(RO anual) 58

3.2.3	LLAMADAS TELEFONICAS DE LARGA DISTANCIA NACIONAL E INTERNACIONAL COMPLETADAS (LLTLDNC y LLTLDIC)	59
3.2.3.1	Definiciones de requisitos de Calidad de Servicio	59
3.2.3.2	Requisitos de Calidad de Servicio (RCS)	59
3.2.3.3	Formula del calculo de los indicadores	60
3.2.3.4	Llamadas completadas	60
3.2.3.5	Total de tentativas de llamadas	60
3.2.3.6	Período de Medición	61
3.2.3.7	Hora de Mayor carga	61
3.2.3.8	Calculo mensual de las llamadas telefónicas nacional e Internacional completadas	61
3.2.3.9	Calculo anual de las llamadas telefónicas de larga distancia nacional e internacional completadas (LLTLDNC y LLTLDIC anual)	62
3.3	DEFINICION DEL AMBIENTE DE MEDICION	62
3.3.1	LIMA	62
3.3.2	PROVINCIA	63

CAPITULO IV: METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCION Y APLICACION DE LOS INDICADORES DE CALIDAD

4.1	TRATADO DE INDICADORES	64
4.1.1	FINALIDAD	64
4.1.2	METODOLOGÍA PARA CONSTRUIR INDICADORES MODERNOS O DOBLE ESTÁNDAR	64
4.1.3	CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS INDICADORES COMO UN SISTEMA (INDICADORES DOBLE ESTANDAR O MODERNOS)	66
4.1.3.1	El Modelo del Sistema de Indicadores	66

4.1.3.2	El Medio Ambiente del Sistema de Indicadores	68
4.1.3.3	La Interacción en el Sistema.....	70
4.1.4	OPERACIONALIZACIÓN DE INDICADORES	72
4.1.4.1	El Esquema Básico	72
4.1.4.2	Configuración del Sistema de Indicadores Moderno	72
4.1.4.3	Diagramación Gráfica	74
4.1.4.4	Descripción de la Secuencia de Operaciones	75
4.1.4.5	Construcción de los Indicadores como un Sistema	75
4.1.4.6	Funcionamiento	79
4.2	ADAPTACION DE LOS INDICADORES A LA PLANTA	80
4.2.1	DEFINICIÓN DE INDICADORES DOBLE ESTANDARD	80
4.2.2	DEFINICIÓN DEL AMBIENTE DE MEDICIÓN	80
4.2.2.1	Servicios a ser medidos	80
4.2.2.2	Período de Medición	83
4.2.2.3	Hora de Mayor Carga	83
4.2.2.4	Mediciones de Calidad a partir de las cabecera de centrales.....	84
4.2.3	DEFINICIÓN DE LA TECNOLOGÍA QUE EXISTE EN LA PLANTA DE TDP	84
4.3	PROGRAMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE INDICADORES	85
4.3.1	PROGRAMACIÓN DE MEDICIONES.....	85
4.3.1.1	Mediciones Automáticas	85
4.3.1.2	Mediciones Manuales	86
4.3.2	PROCESAMIENTO DE LAS MEDICIONES	86
4.3.2.1	Descripción General del Sistema	86
4.3.2.2	Funciones del Sistema	87
4.3.2.3	Beneficios del Sistema	87
4.3.2.4	Arquitectura del Sistema.....	88

CAPITULO V: RESULTADOS: INDICADORES DE CALIDAD EN TELEFONIA (DOBLE ESTANDAR O MODERNOS)

5.1 LIMA	104
5.1.1 LLAMADAS LOCALES COMPLETADAS (LLLC)	104
5.1.2 LLAMADAS DE LARGA DISTANCIA NACIONAL COMPLETADAS (LLTLDNC)	105
5.1.3 LLAMADAS DE LARGA DISTANCIA INTERNACIONAL COMPLETADAS (LLTLDIC)	105
5.1.4 RESPUESTA DEL OPERADOR (RO).....	106
5.2 PROVINCIA	107
5.2.1 LLAMADAS LOCALES COMPLETADAS (LLLC)	107
5.2.2 LLAMADAS DE LARGA DISTANCIA NACIONAL COMPLETADAS (LLTLDNC)	107
5.2.3 LLAMADAS DE LARGA DISTANCIA INTERNACIONAL COMPLETADAS (LLTLDIC)	108
5.2.4 RESPUESTA DEL OPERADOR (RO).....	108

CAPITULO VI: EVALUACION TECNICA - ECONOMICA

6.1 EVALUACION TECNICA	110
6.1.1 LIMA	110
6.1.1.1 Locales	110
6.1.1.2 Nacional	111
6.1.1.3 Internacional	111
6.1.1.4 Operadora	111
6.1.2 PROVINCIAS.....	112
6.1.2.1 Locales	112

6.1.2.2 Nacional	112
6.1.2.3 Internacional	112
6.1.2.4 Operadora	112
6.2 EVALUACION ECONOMICA	113
6.2.1 TELEFONIA FIJA	113
6.2.2 INVERSION	116

CAPITULO VII: COMPARACION DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LA IMPLANTACION DE LA METODOLOGIA PROPUESTA

7.1 RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE CALIDAD	120
7.1.1 PORCENTAJE DE LLAMADAS COMPLETADAS - LIMA	120
7.1.2 PORCENTAJE DE LLAMADAS COMPLETADAS - PROVINCIAS	121
7.1.3 PORCENTAJE DE LLAMADAS ATENDIDAS POR OPERADOR	122
7.2 RESULTADOS SOCIALES	122
7.2.1 TELEFONIA RURAL	122
7.2.2 PRECIOS DE LAS LLAMADAS	123
7.2.2.1 Renta Básica	123
7.2.2.2 Servicio Local Medido	123
7.2.2.3 Servicio Larga Distancia Nacional	124
7.2.2.4 Servicio Larga Distancia Internacional	125
7.2.2.5 Calidad de Servicio	126
7.2.2.6 Principal empresa contribuyente	127
7.2.2.7 Generación de Empleo	128

CAPITULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES	129
8.2 RECOMENDACIONES	132
GLOSARIO	133
BIBLIOGRAFIA	141
ANEXOS	143

Indice Gráficos

Gráfico 01: Estructura Organizativa de Telefónica S.A. (Transnacional)	31
Gráfico 02: Estructura Organizativa de Telefónica S.A.A. (Local)	32
Gráfico 03: Encapsulamiento de los Benchmarks	48
Gráfico 04: El Modelo Conceptual	66
Gráfico 05: El Modelo Macroeconómico, medio ambiente del Sistema de Producción	69
Gráfico 06: Modelo de Indicadores de Desarrollo	70
Gráfico 07: Modelo Sistema de Producción	71
Gráfico 08: El Esquema Básico	72
Gráfico 09: El Elemento Micro	73
Gráfico 10: El Elemento Macro	74
Gráfico 11: Actitudes por Desarrollar en el Mercado: INDICADORES	76
Gráfico 12: Sistema de Producción de Indicadores	78
Gráfico 13: Arquitectura de Hardware del Sistema	89

Gráfico 14: Resultados en Telefonía Fija	114
Gráfico 15: Penetración Telefónica 1999	116
Gráfico 16: Inversiones Realizadas 1994 - 1998	118
Gráfico 17: Futuras Inversiones 1999 - 2001	119
Gráfico 18: % de llamadas completadas - Lima	121
Gráfico 19: % de llamadas completadas - Provincias	121
Gráfico 20: % de Llamadas Atendidas por Operador	122
Gráfico 21: Renta Básica - Precios a Febrero de 1999 (US\$ - No inc. IVG).....	123
Gráfico 22: Servicio Local Medido (horario normal)	124
Gráfico 23: Servicio de Larga Distancia Nacional de 100 a 450 Km	124
Gráfico 24: Servicio de Larga Distancia Nacional distancia más 450 Km	125
Gráfico 25: Servicio de Larga Distancia Internacional	125

ANEXOS

Anexo 01. Planta de Conmutación existente.

Anexo 02. Planta de Telefónica.

Anexo 03: Parámetros del Contrato de Concesión.

Anexo 04: Relación de Líneas en Servicio Promedio de Lima.

Anexo 05: Relación de Líneas en Servicio Promedio de Lima por Tecnología.

Anexo 06: Resumen de Líneas por Regiones.

Anexo 07: Relación de Líneas en Servicio Promedio de Provincia.

Anexo 08: Relación de Líneas en Servicio Promedio de Provincias por Tecnología.

Anexo 09: Contadores de Calidad por Tecnología.

Anexo 10: Muestra de Mediciones Automáticas.

Anexo 11: Resultados Llamadas Locales Completadas de Lima.

Anexo 12: Resultados Llamadas Nacionales Completadas de Lima.

Anexo 13: Resultados Llamadas Internacionales Completadas de Lima.

Anexo 14: Resultados Llamadas a Operadora Completadas de Lima.

Anexo 15: Resultados Llamadas Locales Completadas de Provincias.

Anexo 16: Resultados Llamadas Nacionales Completadas de Provincias.

Anexo 17: Resultados Llamadas Internacionales Completadas de Provincias.

Anexo 18: Resultados Llamadas a Operadora Completadas de Provincias.

DESCRIPTORES TEMATICOS

- TELECOMUNICACIONES
- TELEFONIA FIJA
- DIAGNOSTICO
- CONSTRUCCION DE INDICADORES
- INDICADORES DE CALIDAD
- RESULTADOS DE INDICADORES
- EVALUACION TECNICA
- EVALUACION ECONOMICA
- ANALISIS COMPARATIVO

SUMARIO

El presente trabajo de tesis busca medir la Calidad de Servicio brindado por una empresa de telecomunicaciones, dentro del marco del Contrato de Concesión entre Telefónica y el Estado en Telefonía Fija, en un mercado monopólico y con un Organismo Supervisor de Inversión privada en Telecomunicaciones denominado OSIPTEL.

Proponemos para ella una metodología que comprende los siguientes procesos o benchmarks:

- Diagnóstico de los Indicadores de Calidad, donde definimos los indicadores de calidad dados por OSIPTEL.
- Tratado de Indicadores, usando el modelo denominado «Sistema de Producción».
- Adaptación de los Indicadores a la planta, que nos permitirá programar y medir las mediciones su procesamiento y la obtención de resultados para los diferentes Indicadores.
- Análisis técnico-económico de estas mediciones y la comparación de los resultados luego de aplicada la metodología propuesta.

La metodología aplicada es el primer paso para lograr el Aseguramiento de la Calidad, que conduce a la Certificación ISO-9002 referida a Calidad de Servicio, esta metodología no solo es aplicable a Telefonía Fija sino a otros servicios brindado por una empresa de Telecomunicaciones.

INTRODUCCION

La finalidad de la Investigación es desarrollar Indicadores de Calidad en Telefonía basado en el nuevo «Modelo Sistema de Producción de Indicadores», de tal manera que cumpliendo con los acuerdos (Contrato de Concesión) entre la Empresa y el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL), logremos Indicadores aplicables a nuestra realidad.

Estos Indicadores deben respetar las normas y procedimientos vigentes en el Contrato de Concesión, requiriéndose para esto normalizar conceptos que definen parámetros comunes para medir las Actividades en Telecomunicaciones, a fin de realizar el estudio y análisis comparativos de alta calidad.

Para facilitar nuestra medición de los Indicadores de Calidad en Telefonía (ICT), se ha utilizado los 4 Indicadores establecidos por OSIPTEL respetando las conclusiones y acuerdos tomados en el Contrato de Concesión.

Como referencia, nuestra investigación comprende un periodo desde el año 1993 a 1999, presentándose como muestra los resultados medidos en el mes de enero de 1999 y su respectivo análisis.

Nuestros Indicadores para efectos de la validación y adaptación a una Planta de Telecomunicaciones, se definen a la entrada (Input) y salida (Output) de una

"caja negra". No se conocen los Procesos, ni los Puntos de Aplicación, ni las Respuestas (feedback). No hay sistema; no hay interacción causal entre las Actividades de Telecomunicaciones y el desarrollo Socio-económico. Son "estadísticas" de poca utilidad que nos permiten hacer comparaciones, pero que no responden a la realidad nacional. Es el estándar actual o Indicador Estándar.

Necesitamos un Indicador que sea Interesante y Manipulable. Interesante para la Toma de Decisiones y Manipulable para adecuarse a los fines del interesado. Un Indicador Moderno, que sirviendo para los fines y sirva también al desarrollo nacional, es un Indicador Doble Estándar, propio a la realidad nacional o regional.

Este Indicador Doble Estándar, es un Sistema de Indicadores que, considerando las Entradas y Salidas, considera también el impacto Socio-económico de la Aplicación de las Actividades en Telecomunicaciones. Aseguramos Indicadores útiles para el diseño de políticas e instrumentos gubernamentales que promuevan tanto la Investigación y el Desarrollo, como la actividad innovadora de las Empresas.

Con el objeto de mantener la pertinencia de esta conceptualización durante la operacionalización de la misma, describiremos detalladamente toda la metodología en cada uno de los Procesos (Benchmarks), para asegurar que las experiencias sean duplicables. Garantizamos así la calidad y el rigor de esta aproximación metodológica,

En la investigación, se muestra el Sistema de los Indicadores Doble Estándar, el cual se construye mediante una interacción entre el Sistema de Producción y el Sistema de Indicadores. Desarrollando un Indicador orientado a la Satisfacción del Cliente, el cual lo denominamos Indicador Doble Estándar, para nuestro caso este se refiere al Indicador Doble Estándar COMPLETAMIENTO DE LLAMADAS, aplicables a los diferentes servicios que se brindan en Telefonía Fija.

De esta manera, siendo consecuentes con el Contrato de Concesión, tendremos Indicadores útiles resultantes de nuestra realidad, que pueden ser Parametrizados y Manipulados de acuerdo a la estrategia del ente Interesado. El que decide, define el objetivo por lograr en ese Indicador Doble Estándar; heurísticamente, define los Productos en forma Estadística (Indicadores Estándar) y los Procesos necesarios para poder calcular los Insumos o Recursos que se requieren para hacer un "planeamiento a medida" que nos permita mejorar la Calidad de Servicio en Telecomunicaciones.

Finalmente, luego de unas Conclusiones, se presentan Recomendaciones que nos permiten un estudio sistemático de la realidad, aplicando el «**Modelo Sistema de Producción**», para desarrollar Indicadores que requiere el país en todos los sectores de actividad.

Acerca del presente trabajo de Tesis «Calidad de Servicio en una Empresa de Telecomunicaciones» está a su alcance en una versión digital y además de una guía de presentación que contiene los aspectos más importantes de la Tesis (ambos grabados en un CD). Este material para su visualización necesita de los siguientes aplicativos: «Page Maker 6.5», «Microsoft Excel 2000» y «Microsoft Power Point 2000» o versiones posteriores a estos aplicativos.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 LAS TELECOMUNICACIONES

1.1.1 IMPORTANCIA

Cuando usamos el teléfono para preguntar por la salud de un familiar enfermo o pedir información al proveedor acerca de los materiales que requerimos para una fábrica, cuando llamamos a un cliente para ofrecerle un nuevo producto o a un amigo para felicitarlo por su recién nombramiento, usamos las telecomunicaciones. Si conectamos el receptor de televisión o el de radio para ver nuestro programa favorito o escuchar la música de nuestro agrado, usamos las telecomunicaciones.

Las agencias de noticias y las empresas periodísticas se valen de las telecomunicaciones para enviar sus boletines noticiosos o recepcionar el material informativo; las empresas industriales, bancarias y los agentes de bolsa, se valen de las telecomunicaciones para enterarse de los índices financieros que servirán de base a sus transacciones; las empresas públicas o privadas, oficinas adminis-

trativas del gobierno central y local se valen de las telecomunicaciones para su gestión administrativa.

No sería posible que las modernas aeronaves se aproximaran a los grandes aeropuertos sin las telecomunicaciones.

Desde los lugares más remotos hasta las pequeñas localidades colindantes, las telecomunicaciones resultan indispensables para coordinar los suministros vitales y solicitar auxilios en caso de emergencia.

las telecomunicaciones por sí solas se han convertido en vía principal del desarrollo, acelerando el intercambio comercial, cultural y tecnológico, permitiendo la conjugación de esfuerzos a través del acercamiento de las gentes, aumentando el nivel de vida de la población al permitirle trabajos más productivos, en una palabra fomentando el desarrollo.

En un país en vías de desarrollo como el Perú, el mejoramiento de las telecomunicaciones constituye a la vez un apoyo, un acicate para el progreso. Sin buenas comunicaciones no podremos aspirar a mantener el ritmo de progreso que se requiere en nuestra época para lograr una posición competitiva y destacada dentro del consenso mundial.

Cabe destacar otro aspecto sumamente importante, cual es, el de la integración a la vida económica del país de un gran número de localidades que se encuentran actualmente marginadas, vale decir que las telecomunicaciones cumplen además una función social que ha de redundar en forma indirecta sobre el crecimiento de la actividad económica.

Deberemos mencionar especialmente otro aspecto de la participación de las telecomunicaciones en la vida económica de un país. En las últimas décadas se han desarrollado los sistemas de computación electrónica de datos que multiplican

algunos aspectos de capacidad mental del hombre y se han convertido en herramienta indispensable para la toma de decisiones. Las telecomunicaciones a través del teleprocesamiento de datos amplían enormemente el uso de las computadoras tanto en su radio físico de acción como en el uso oportuno de grandes cantidades de información y divulgación de los resultados donde y cuando son útiles, permitiendo además la interconexión directa de diversos sistemas de procesamiento especializado en la solución de problemas de diversa índole.

Podemos sintetizar el rol de las telecomunicaciones como el de un apoyo imprescindible al desarrollo de las actividades de todos los sectores del país.

Sin embargo, es necesario señalar que el desarrollo de los servicios de telecomunicaciones, impone grandes inversiones y la movilización masiva de recursos humanos y materiales, motivo por el cual está sujeto a un cierto orden de prioridades acorde a los lineamientos de desarrollo del gobierno y con la disponibilidad de recursos del país, lo que necesariamente hace de éste un proceso gradual y por lo tanto aparentemente lento.

1.1.2 SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

En primer lugar antes de hacer mención a los principales servicios de telecomunicaciones es necesario separarlos por el ámbito territorial que cubren dichos servicios y dividirlos en:

Nacionales

Cuando dichos servicios de cualquier naturaleza proporcionan facilidades de comunicación a dos o más usuarios dentro de los límites territoriales del país.

Internacionales

Cuando los servicios de telecomunicaciones proporcionan facilidades de comunicación de cualquier naturaleza para los servicios de telecomunicaciones nacionales y sus similares o equivalentes del extranjero.

1.1.3 CLASIFICACION DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

De acuerdo a los dispositivos legales vigentes las telecomunicaciones en el Perú se clasifican:

1.1.3.1 Técnicamente

Los servicios de telecomunicaciones **técnicamente** se orientan hacia el establecimiento de una red digital de servicios integrados y a su vez estos servicios de telecomunicaciones se clasifican en:

a. **Servicios portadores**

Son aquellos servicios de telecomunicación que proporcionan la capacidad necesaria para el transporte de señales que permiten la prestación de servicios finales, de difusión y de valor añadido. Estos servicios pueden ser desarrollados tanto por empresas privadas como por empresas del estado.

b. **Teleservicios o servicios finales**

Son aquellos servicios de telecomunicación que proporcionan la capacidad completa que hace posible la comunicación entre usuarios. Forman parte de este servicio, entre otros los siguientes:

- el servicio telefónico, fijo y móvil
- el servicio telefax
- el servicio telegráfico (telegramas)
- los servicios de radiocomunicación: radioaficionados, móvil terrestre, buscapersonas.

c. **Servicios de difusión**

Son los servicios de telecomunicación en los que la comunicación se realiza en un solo sentido hacia varios puntos de recepción. Se considera servicios de difusión entre otros, los siguientes:

- servicios de radiodifusión sonora
- servicio de radiodifusión de televisión
- servicio de distribución de radiodifusión por cable
- servicios de circuitos cerrado de televisión

d. **Servicios de valor añadido**

Son aquellos que utilizando como soporte servicios portadores o finales o de difusión, añaden alguna característica o facilidad al servicio que les sirve de base.

Se considera como servicio de valor añadido entre otros al facsímil, el videntes, el teletexto, el telegrama, el almacenamiento y retransmisión de datos, el teleproceso, etc.

1.1.3.2 Por su Naturaleza y Servicios

Los servicios de telecomunicaciones en cuanto a su utilización y naturaleza de servicio se clasifican en:

a. **Servicios públicos**

Son servicios públicos de telecomunicaciones, aquellos servicios que están a disposición del público en general y cuya utilización se efectúa a cambio del pago de una contraprestación.

b. **Servicios privados**

Son servicios privados de telecomunicación aquellos servicios que han sido establecidos por una persona natural o jurídica para satisfacer sus propias necesidades de comunicación dentro del territorio nacional. Y no están a disposición del público en general. Estos servicios no pueden ser brindados a terceros, salvo que se trate del suministro de servicios de valor añadido (facsímil, videntes, teletexto, teleproceso, etc.) para el cumplimiento de un objetivo social. Los servicios públicos tienen preferencia sobre los servicios privados de telecomunicaciones.

c. **Servicios privados de interés público**

Se consideran servicios privados de interés público, aquellos denominados de radiodifusión y que incluyen emisiones sonoras y de televisión.

1.2 CONCEPTO DE UNA RED TELEFONICA

1.2.1 INTRODUCCIÓN A LAS REDES TELEFÓNICAS

Cuando se inventó el teléfono, la primera aplicación que se le dio fue la de comunicación a distancia entre dos personas.

La generalización primaria de la telefonía entre varias personas conduce a montar una serie de aparatos y líneas dependiendo del número de aquellas.

Central telefónica: Es el lugar donde se realizan las operaciones de conmutación entre las diferentes líneas correspondientes a cada usuario telefónico.

Conmutación: Se define como la acción de establecer una conexión entre dos abonados mediante órdenes emanadas del control de la red.

Central telefónico manual: Es aquella en que las operaciones de conmutación se realizan a través de operadora

Central telefónica automática: Es aquella en que las operaciones de conmutación se realizan en forma automática.

Central digital: Central que conmuta información en forma digital a través de sus órganos de conmutación

1.2.2 RED TELEFONICA

Es un conjunto de líneas y órganos de conmutación que permiten la comunicación entre distintos telefónicos.

Es un principio, la forma más rudimentaria de establecer comunicación entre n usuarios es tender, desde cada uno de ellos, $n-1$ líneas telefónicas, de forma que puedan conectarse a todos los demás.

Deducimos fácilmente, que se puede disminuir el número de líneas telefónicas, uniendo los diferentes usuarios a través de una central que los conmute adecuadamente.

Finalmente diremos que las redes pueden ser públicas y privadas.

1.2.2.1 Redes públicas

Las redes públicas sirven al público en general mediante un “abono” que se paga periódicamente a la empresa administradora de este servicio. Es por eso que a los que son servidos por esta administración se les denominan “abonados”

1.2.2.2 Redes privadas

Las redes privadas sirven a un grupo particular de personas generalmente conectadas a una central privada. En este caso la entidad propietaria de la central privada se constituye como abonado, ante la administración de la red pública.

1.3 ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

1.3.1 EMPRESA

La empresa Telefónica, es un operador telefónico que forma parte del grupo de telefónica Internacional que comprenden otras compañías operadoras como: Telefónica de Argentina, CTC Chile, Telefónica Larga Distancia de Puerto Rico, CRT (Brasil), Telebras (Brasil), CANTV (Venezuela), AVANTEL (USA) y Media de Argentina. Que a su vez forma parte del Grupo Telefónica S.A.

1.3.1.1 Estructura Organizativa de Telefónica S.A.

La estructura organizativa de Telefónica se compone de un Centro Corporativo (Telefónica S.A.) y cinco líneas de actividad: Telefónica de España, Telefónica

Móviles, Telefónica Internacional, Telefónica Media y Telefónica Intercontinental. Las tres primeras dependen directamente del presidente, mientras que las otras dos depende del vicepresidente.

El Centro corporativo tiene como presidente a Juan Villalonga, y como vicepresidente a Javier Revuelta.

Dependen directamente del presidente cinco unidades: Secretaría General, Finanzas, Relaciones Institucionales, Organización y Sistemas de Información y Estrategia y Tecnología.

Por otra parte, hay tres unidades que dependen directamente del vicepresidente: Recursos, Regulación y Auditoría. De la misma vicepresidencia depende también Telefónica I+D, así como la futura empresa de gestión de Tecnologías de la Información.

Telefónica de España gestionara el negocio de las Telecomunicaciones en España (a excepción de los servicios móviles y los negocios de media).

Telefónica Internacional, dependen directamente cuatro áreas y nueve compañías operadoras.

Las Areas dependientes son: Desarrollo, a la que también esta adscrita Telefónica Panamericana, Planificación, Operaciones y Recursos, Regulación y Finanzas y Multimedia.

Telefónica Media es la nueva empresa que resulta del cambio de nombre de la hasta Telefónica Multimedia S.A. y de la incorporación a la misma de Telefónica Medios de Comunicación y de Telefónica Publicidad e Información.

Telefónica Intercontinental ha sido creada recientemente para participar en negocios de telecomunicaciones en lugares del mundo distintos del continente Americano.

Tiene como principales objetivos la participación en los negocios actuales de Worlcom en Europa, así como la realización de inversiones en otros mercados a través de una empresa conjunta con Portugal Telecom.

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE TELEFONICA S.A.

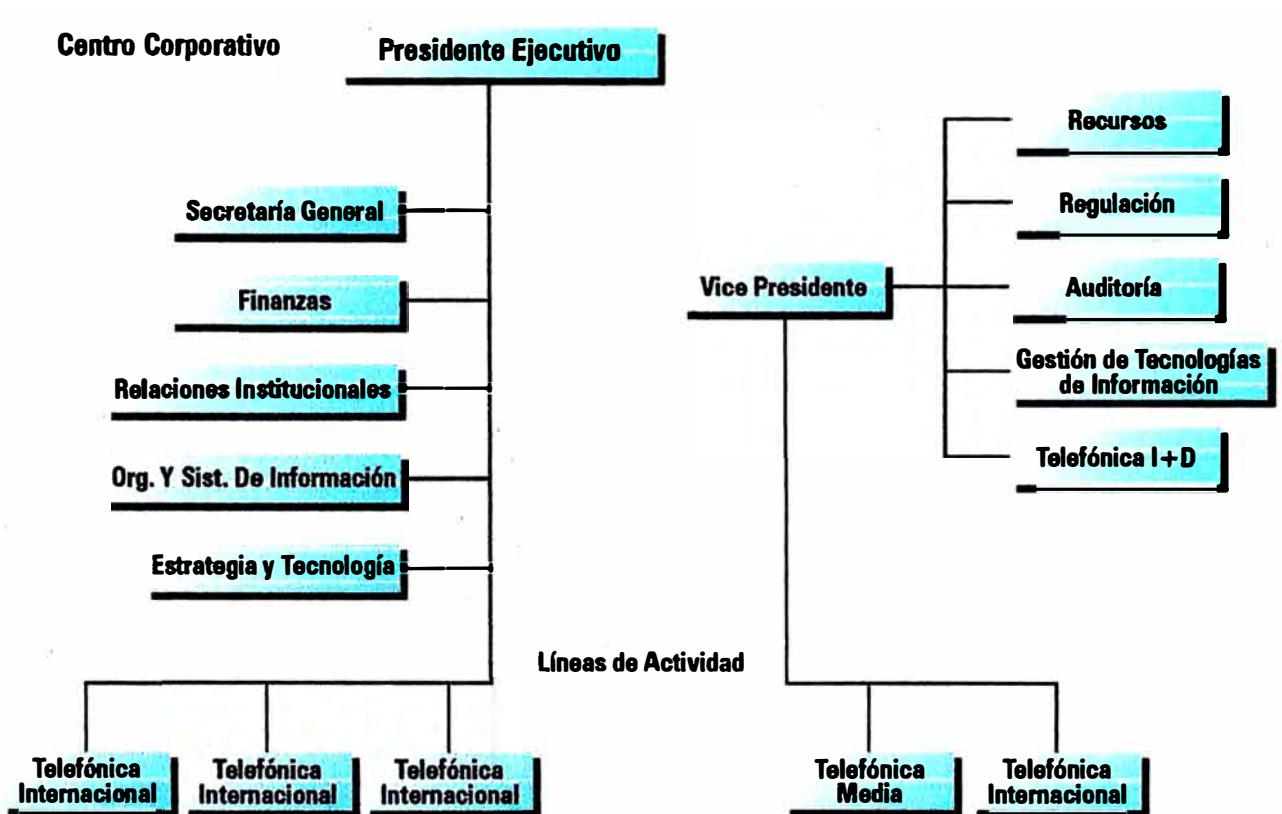


Gráfico 01: Estructura Organizativa de Telefónica S.A. (Transnacional)

1.3.1.2 Estructura Orgánica de Telefónica S.A.A.

ESTRUCTURA DE TELEFONICA S.A.A.

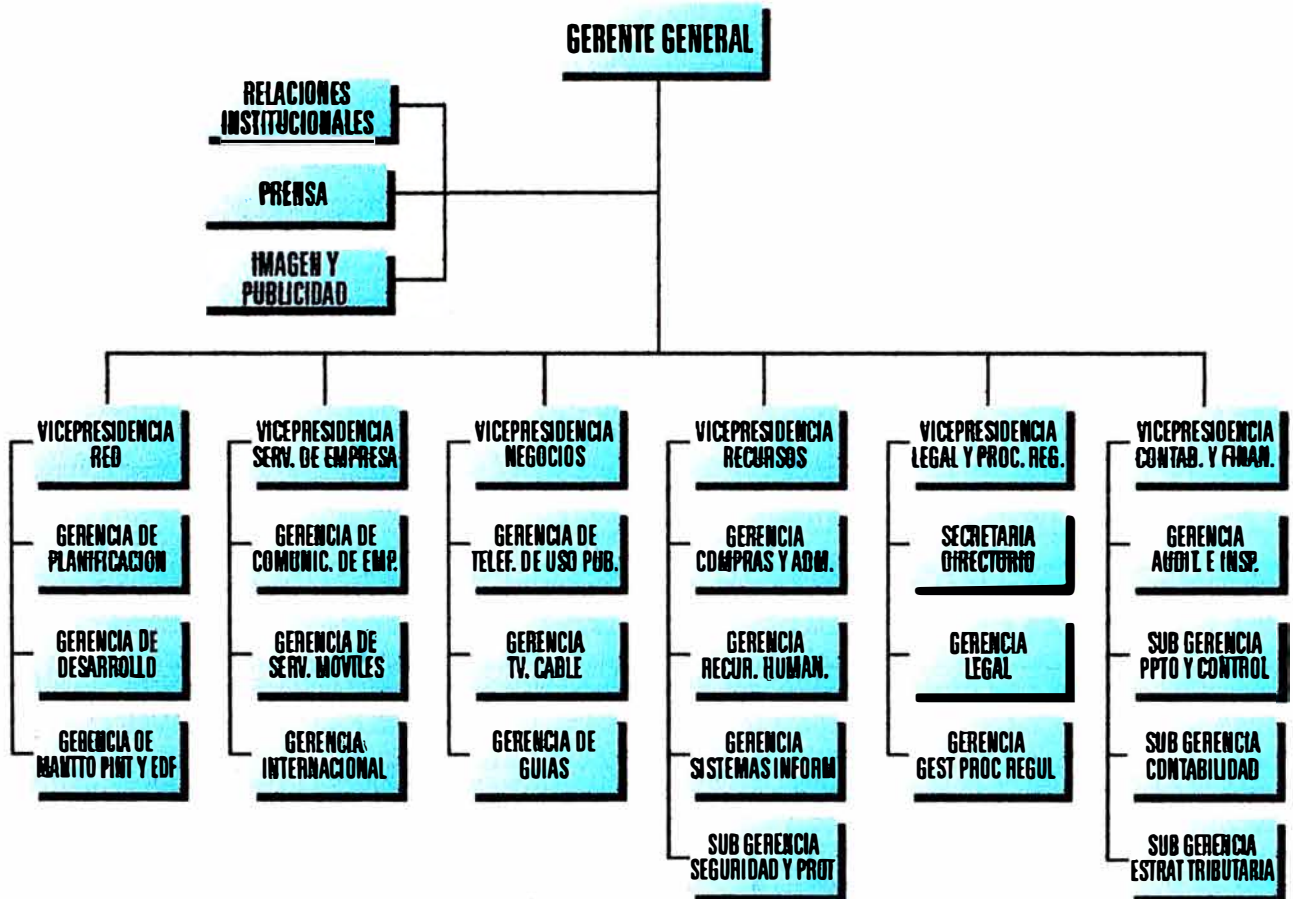


Gráfico 02: Estructura Organizativa de Telefónica S.A.A. (Local)

1.3.2 RECURSOS DE LA EMPRESA

Los recursos de la empresa esta constituido por la Planta que constituye Telefónica representado por cuatro grandes recursos: Conmutación, Transmisiones, Energía y Cable Submarino.

1.3.2.1 Conmutación

Esta comprendido por todas aquellas centrales digitales o analógicas que permiten la interconexión entre dos abonados. Anexo 01. Planta de Conmutación existente.

A nivel de Provincias el Número total de Centrales es de 369 centrales, si los clasificamos de acuerdo a los tipos de centrales tendremos 329 URD'S (Unidad Digital Remota), 30 centrales de tecnología AXE, 9 Centrales de tecnología Pentaconta, 1 de tecnología DMS y 1 de tecnología 5ESS.

A nivel Lima el Número total de Centrales es de 213 centrales, si los clasificamos de acuerdo a los tipos de centrales tendremos 163 URD'S (Unidad Digital Remota), 18 centrales de tecnología AXE, 14 Centrales de tecnología NEAX, 6 centrales de tecnología 5ESS y 5 de tecnología PENTACONTA, 4 centrales de tecnología ALCATAL ó S12, 2 centrales de tecnología DMS y 1 central de tecnología EWSD.

A nivel País el Número total de Centrales es de 582 centrales, siendo mayor el número de centrales URD'S (Unidad Digital Remota) en número de 481 centrales a nivel nacional.

1.3.2.2 Transmisiones

Comprende cualquier tipo de medio que permita la comunicación entre dos centrales como puede ser: Ondas de radio, fibra óptica, satélite.

Telefónica clasifica su planta en tres grandes rubros:

- 1. Sistema de transmisiones, que abarca todos aquellos sistemas que enlazan físicamente como puede ser un cable de fibra óptica, a diferentes velocidades los rangos de velocidades es de 2, 8, 34, 140, 155, 565,622 mbps hasta 2.5 gbps. A nivel telefónica el número total de sistema de transmisiones es de 720, siendo el total de provincias de 254 y el total de lima de 466.**

- 2. Sistemas de radio, que abarca todos los equipos de radio analógico - digitales tanto de baja capacidad que comprende equipos de UHF, VHF, y equipos de radio de una velocidad de transmisión de 2 y 8 mbps; los equipos de mediana y alta capacidad son equipos cuyas velocidades de transmisión son de: 17, 34, 140 y 155 mbps. A nivel telefónica el número total de sistema de radio es de 2853, siendo el total de provincias de 2363 y el total de lima de 490.**

- 3. Sistemas MAR, comprende todos aquellos equipos de radio de baja capacidad que forman parte de la Red de Múltiple Acceso Radial. A nivel telefónica el número total de sistema de radio es de 1889, siendo el total de provincias de 1872 y el total de lima de 17.**

1.3.2.3 Energía

Estos equipos dentro de la planta de telefónica están agrupados en cuatro grandes grupos:

- 1. Aire Acondicionado (AI), son los equipos que permiten mantener los equipos de una central a una temperatura estable para su conservación y explotación. A nivel de telefónica el número total de equipos de AI es de 2014, siendo el total de provincias de 929 y el total de lima de 1085.**

- 2. Grupos Electrónicos (GE), son los equipos que permiten suplir la energía comercial permitiendo el normal funcionamiento de la central. A nivel de telefónica el total de equipos es de 609, siendo el total de provincias de 470 y el total de lima de 139.**

- 3. Rectificadores (AC), son los equipos que permiten convertir la energía comercial que viene como corriente alterna a corriente continua para**

que pueda entrar a la central. A nivel de telefónica el total de equipos es de 3689, siendo el total de provincias de 2413 y el total de lima de 1276 rectificadores.

4. Paneles Solares (DC), son los equipos que permiten cargar las baterías que se utiliza en algunas centrales cuando la energía comercial se corta. A nivel de telefónica el total de equipos es de 19796, siendo el total de provincias de 19612 y el total de lima de 184.

La planta total de telefónica se detalla en el Anexo 02. Planta de Telefónica.

1.3.2.4 Cable Submarino

Es un cable de Fibra óptica de siete mil 310 kilómetros de longitud el cual esta interconectado a la Red Mundial de Cables Submarino, enlazándose en las Islas Vírgenes. Para el empalme entre la Red Terrestre de Telefónica y el Cable se construyo una cámara de concreto armado a 85 metros de la orilla (la pequeña estructura sirve de protección a la entrada de una canalización que se extiende hasta el mar).

La Inversión total del proyecto asciende a 303.5 millones de dólares. Siendo telefónico del Perú el principal inversor de la misma con un 12.59% (40 millones de dólares).

Telefónica tiene la administración y Gestión del Cable Panamericano. Su mantenimiento se lleva a cabo desde el callao a través de un barco que supervisa el funcionamiento del sistema las 24 horas del día y coordina con una autoridad designada para este efecto en cada uno de los países beneficiados.

1.3.3 SERVICIOS BRINDADOS

1.3.3.1 Telefónica Móviles

- **Movilene:** Servicio de telefonía celular analógica con cobertura nacional automática
- **Movistar:** Celular digital con tecnología CDMA, la de más rápido crecimiento en el mundo..
- **Movirent:** Alquiler de teléfonos celulares analógicos y digitales por días, semanas o meses a las tarifas más convenientes.
- **Movifacil:** Sistema de Pre-pago de telefonía celular, mediante la adquisición de tarjetas telefónicas, permiten controlar su consumo, todas las llamadas que se reciben son gratis.

1.3.3.2 Servicio Busca personas

Servicio de buscapersonas para la transmisión de mensajes durante las 24 horas del día con cobertura nacional a más de 20 ciudades.

También puede enviar sus mensajes a través de Infovia e Internet. Adicionalmente cuenta con el servicio de correo de voz, mediante el cual se receptiona mensajes en una casilla de voz, que luego son recuperados ingresando una clave de acceso personal.

1.3.3.3 Guías Telefónicas

Es el Area de negocios de Telefónica dedicada a los servicios masivos de información. Edita actualmente a nivel nacional, la guía alfabética y la guía clasifi-

cada, con un volumen de cada guía para el Area Metropolitana y Callao, y seis volúmenes regionales para provincias. La presente edición consta de más de 1'000,000 de ejemplares. Los cuales se distribuyen gratuitamente a todos los abonados de telefónica, a razón de un ejemplar por cada línea Telefónica.

1.3.3.4 Servicio de Larga Distancia Nacional e Internacional

Los servicios de Larga Distancia de Telefónica de Perú están a su disposición para permitirle:

- Llamadas internacionales, para comunicarlo con todos los países del mundo y para que desde más de 28 países puedan efectuar sus llamadas hacia el Perú.
- Llamadas nacionales, para permitirle realizar llamadas entre los distintos departamentos del Perú.

1.3.3.5 Servicio de Operadora

Operadora Internacional – 108: Es un servicio telefónico al cual el cliente accede marcando el número 108 para solicitar su llamada internacional a una operadora de Telefónica.

Operadora Nacional – 109: Es un servicio telefónico al cual el cliente accede marcando el número 109 para solicitar su llamada nacional a una operadora de telefónica

Operadora de atención de reclamos por averías (102): Si su teléfono no tiene servicio o tiene una mala recepción de sus llamadas, este reclamo es derivado al Centro de Verificaciones y Pruebas para su atención inmediata.

Operadora de Servicio de informaciones (103): Donde se brinda información actualizada en el ámbito nacional, de nuevos números telefónicos, cambio de números, emergencias, hospitales, bomberos, comisaría, etc.

Operadora de Gestión Comercial (104): Permite consultar información de los servicios brindados por telefónica, servicios de valor añadido, etc.

1.3.3.6 Fonocard

Es una tarjeta de llamada de Larga Distancia Nacional cargadas al número telefónico elegido por el titular: La tarjeta cuenta con un número y un código personal.

1.3.3.7 Interfax

Es un servicio que le permite al cliente desde cualquier punto del país, él envió recepción de fax internacional digitando el número de acceso 0800-12345. Una atractiva voz digitalizada le personalizara su servicio y le facilitara el envío de su fax al mundo. Interfax es también una herramienta que le permite hacer negocios mediante la transmisión y recepción de comunicaciones gráficas.

1.3.3.8 Comunicaciones de Empresas

Telefónica para satisfacer las necesidades de comunicaciones de las empresas, ofrece una amplia gama de servicios de alta calidad y confiabilidad.

1.3.3.9 Servicios de Transmisión de Datos

- Meganet: Transmisión de datos por conmutación de paquetes X.25, garantiza la transferencia de información sin errores.

- **Digired:** Transmisión de datos por circuitos digitales dedicados punto a punto y punto–multipunto.
- **Interlan:** Transmisión de datos por circuitos virtuales permanentes.
- **Unired:** Transmisión de datos por datagramas IP. Para empresas
- **Infovia:** Transmisión de datos por datagramas IP. Para el usuario.
- **Videoconferencia:** Transmisión que permite tener reuniones cara a cara en tiempo real.

1.3.3.10 Red Digital de Servicios Integrados

Es una evolución de la Red Analógica a la digital la cual permite a los abonados poder integrar los servicios de voz, vídeo y obtener una variedad de aplicaciones y facilidades para la satisfacción de sus necesidades de Telecomunicaciones tales como acceso a videoconferencia, facsímil, Internet, teleeducación, redes privadas virtuales, etc.

1.3.3.11 Servicios de Red Inteligente

Cobro revertido automático: Llamadas sin costo para aquellos que la originan. El costo de la llamada es cargada al suscriptor del servicio, al cual se le aplica tarifas similares a las del servicio telefónico básico.

Auto Servicio de Valor Añadido: El servicio 0808 permite a los usuarios recibir por teléfono información proporcionado por el suscriptor del servicio.

Servicio de pago compartido: permite que sus clientes lo llamen pagando sólo el costo de llamada local.

1.3.3.12 Telefonía de uso Público

Es un sistema de comunicación a distancia, mediante la transmisión y recepción de voz, al cual tiene acceso toda persona que tenga necesidad de comunicación local, nacional o internacional, utilizando los teléfonos ubicados en la vía pública, cuyo medio de pago son las monedas, tarjetas telefónicas o las nuevas tarjetas 147.

Tiene las siguientes modalidades: Teléfonos públicos de interior, teléfonos públicos de exterior, tarjetas telefónicas, tarjetas 147.

1.3.4 MERCADO DE LA EMPRESA

Actualmente el Mercado de las Telecomunicaciones está conformado por los siguientes servicios:

1.3.4.1 Larga Distancia Nacional e Internacional

Actualmente existen dos empresas en telecomunicaciones: Telefónica que ya viene operando en este mercado y Tele2000 a la cual recientemente se le ha dado la licencia para operar por espacio de 20 años.

1.3.4.2 Portador en Lima y Provincias

Proporciona la capacidad de transporte de señales e interconexión de redes y servicios dentro de una misma área urbana.

En Lima existen tres empresas, Telefónica que opera en Lima y Provincias, Tele2000 ya entró a operar en base a su red de fibra óptica con 20 nodos de tecno-

logía digital y con el 100% de su red radial, así como Resetel que ya empezó a operar con su red de fibra óptica.

Telefonía móvil Lima y Provincia, en la cual existen dos competidores Telefónica y Tele2000.

1.3.4.3 Servicio troncalizado o de canales múltiples de selección automática

Consiste en la transmisión de comunicación privada vía radio, por medio de una central y diversos canales de frecuencias, desde un punto cualquiera a distintos puntos, sean estos fijos o móviles. Este sistema brinda facilidad de comunicación y nitidez a bajo costo para los usuarios. Sus mayores usuarios son los servicios de seguridad, las actividades comerciales y en gran medida en los servicios de taxis.

A pesar de que su presencia es reciente en el Perú, se tiene cerca de 11 compañías, a la fecha se han entregado en concesión 319 canales y existen otros 200 disponibles en Lima, sin embargo la demanda excede al oferta habiéndose solicitado más de 1200 canales, provenientes de 23 empresas. Por este motivo y considerando que es necesario administrar eficientemente el espectro radioeléctrico, resolvió que la concesión de servicios troncalizados en Lima, se otorguen por concurso público de ofertas.

1.3.4.4 Buscapersonas

Lejos de verse afectado por la competencia de los teléfonos celulares, como ha sucedido, se ha mantenido en un segundo segmento de mercado, para quienes el servicio de celular es muy costoso.

La exigencia del mercado ha estimulado que las empresas incorporen nuevos servicios a los beepers, una de esas es la firma del convenio entre Mastercall y

la Red Científica Peruana, con el fin de interconectar el servicio de buscapersonas con mensajería electrónica vía Internet. Existen 75 mil usuarios, quienes realizan el 90% de sus comunicaciones dentro de su localidad, y el 10% restantes en forma interprovincial. Esperándose un crecimiento para el presente año del 35%.

Existen actualmente 26 empresas autorizadas a operar el servicio buscapersonas. Las mayores empresas del rubro son: Martercall, cuya participación estimada asciende al 30% del mercado; Skytel (Tele2000) que cubre el 25% del mismo; Natar 20% y Mensatel (Telefónica) con el 10%.

1.3.4.5 Televisión por Cable

Existen actualmente 26 empresas concesionarias, y se estima en 250 mil el número de usuarios del servicio.

En el caso de Telefónica del Perú, a pesar de que los ingresos obtenidos por la televisión por cable sólo representan el 4% del total, este rubro fue el de mayor crecimiento en 1996. Para ampliar su cobertura, obtuvo la concesión para operara el servicio en provincias.

El número de clientes de cable mágico aumento en mas de cinco veces llegando a 100 mil usuarios, habiendo extendido sus servicios a 21 distritos adicionales, ampliando también su programación llegando a 101 canales.

La segunda operadora de televisión por cable es Tele2000, a través de su servicio de Tevecable, ofreciendo 90 canales y llegando a 70 mil usuarios.

1.3.4.6 Servicios de Valor Añadido

Se define a trece tipos que son: Facsímil, videotex, teletex, teletexto, teleacción, telemando, telealarma, almacenamiento y retransmisión de datos,

teleproceso y procesamiento de datos, mensajería interpersonal, mensajería de voz, servicio de consulta y servicio de conmutación de datos, las empresas que operan este servicio no están sujetas a concesión, únicamente deben de cumplir con inscribirse en los registros.

Existen actualmente 36 empresas registradas, las cuales ofrecen servicios de consulta a base de datos (incluyendo 16 empresas que ofrecen acceso a Internet), Correo Electrónico (24%) y facsímil(8%).

1.3.5 ENTORNO

El 11 de agosto de 1998, antes del plazo inicialmente previsto, se dio por concluida el período de concurrencia limitada a favor de Telefónica, para la prestación de servicios públicos de telefonía fija local y de larga distancia nacional e internacional. Esta decisión favoreció la apertura del mercado al ingreso de nuevos operadores que puedan prestar estos servicios

1.3.5.1 Las Nuevas Concesiones

El estado ha otorgado, hasta la fecha, las primeras ocho concesiones para prestar el servicio de larga distancia nacional e internacional, que antes estaba a cargo en exclusividad a Telefónica. El gran interés existente en un importante segmento del mercado de las telecomunicaciones hace prever una competencia efectiva en el corto plazo, pues no existe restricciones para el ingreso de nuevos operadores que brinden este servicio.

Las primeras concesiones fueron entregadas el 22 de enero de este año, aun grupo de empresas que demostraron la seriedad y solidez necesarias para atender esta necesidad tan importante.

Tele2000, Firstcom, Global Village Telecom y Ormeño Comunicaciones Perú, fueron las cuatro empresas concesionarias. Y el 19 de marzo, continuando con esta nueva decisión de apertura se otorgo otras concesiones adicionales a las cuatro empresas especializadas:

- Compañía Telefónica Andina,
- Nexfax Technologies Isntatel S.A.C.,
- Nortek Comunicaciones S.A.C. y
- Telepuerto Internacional del Perú S.A.

Las prestaciones de servicios de estos nuevos operadores de larga distancia nacional e internacional abarcarán en principio, las ciudades de Lima, Piura, Tumbes, Chiclayo, Trujillo, Chimbote, Huancayo, Arequipa, Cajamarca, Ucayali e Ica. Ampliándose posteriormente a otras ciudades como Cusco, Puno y Tacna.

1.3.5.2 Inversiones a Largo Plazo

La Inversión proyectada de estas primeras ocho empresas concesionarias asciende en conjunto a 23 millones 506 mil 788 dólares, sólo para el primer año de las operaciones y a 83 millones 397 mil 410 dólares para los cinco primeros años de operación

Adicionalmente otras catorce solicitudes se encuentran en trámite para prestar servicio de larga distancia nacional e internacional, lo que indica el interés sostenido del empresariado por participar estas empresas son:

- Atlantic Internacional Telecomunicaciones S.A.C.,
- RSL Com del Perú,
- Consultoría y Gestión S.A.,
- Highpoint, Impsat S.A. Full Line S.A.,

- Limatel, Perusat S.A.,
- Red Científica Peruana,
- Southern Satellite Corporation Sucursal Peruana y
- Tellink.

De otro lado, se ha dado la concesión a Tele2000 el día 20 de junio para el sector de telefonía fija local, dependiendo según los analistas la rapidez con que se inicia esta competencia dependerá en gran medida de la tecnología que se utilice para desplegar las redes de acceso al abonado, y de los resultados de las negociaciones entre los operadores para los trámites de interconexión.

1.3.5.3 Proyecciones 1999 –2000

Se ha proyectado para el período 1999-2000 la inversión en servicios públicos de telecomunicaciones bordeará los mil millones de dólares.

A la fecha se tiene previsto para este período compromisos de inversión y proyectos por el orden de los 446 millones de dólares.

Hasta el 2000 se debe de alcanzar la densidad de 14 líneas telefónicas por cada 100 habitantes, y de 20 líneas para el año 2002.

También, completar íntegramente la digitalización de las redes y ampliar la cobertura en las prestaciones de servicios de telecomunicaciones a 1600 nuevas localidades.

CAPITULO II

DEFINICION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 DEFINICION DEL PROBLEMA

Desarrollar Indicadores que midan la Calidad de Servicio en una Empresa de Telecomunicaciones, aplicando el Modelo Sistema de Producción.

2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A partir del año 1994 el Perú libera el mercado de telecomunicaciones y da en concesión durante 5 años a Telefónica S.A.A. para operar en Telefonía Fija, estableciéndose un marco regulatorio a través de la Nueva Ley de Telecomunicaciones (Decreto Legislativo 702), en virtud del cual se creó legalmente el OSIPTEL (Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones), en sustitución de la Comisión Reguladora de Tarifas de Telecomunicaciones.

Al OSIPTEL se le asignó las funciones de promover una competencia efectiva y leal. Resolver controversias por la vía administrativa entre prestadores de servicios portadores finales, de difusión y de valor añadido; asesorar al Ministerio de Transporte Vivienda y Construcción en el otorgamiento de autorizaciones, per-

misos y licencias; fijar las tarifas de servicio público de telecomunicaciones y administrar el fondo de inversión en telecomunicaciones.

Al dar la concesión a Telefónica S.A.A. de los servicios de telefonía local, servicio de larga distancia nacional en internacional a través del Contrato de Concesión, ésta se comprometió a cumplir metas de calidad en el servicio.

La presente investigación presenta una propuesta metodología basado en el Modelo Sistema de Producción, que nos permite validar los Indicadores presentados en el Contrato de Concesión, su aplicación a la planta de telefónica, la medición, el análisis de los resultados en términos de Indicadores, Técnicos, Económicos y un análisis comparativo con la implantación de la propuesta metodológica.

2.3 IMPORTANCIA DEL TEMA

Nos permite mejorar la Calidad del Servicio brindado al Cliente, lo cual se refleja en un mejor servicio, costo y calidad dentro de un Mercado Monopólico, regulado por el Estado.

2.4 OBJETIVO DEL ESTUDIO

2.4.1 GENERAL

Desarrollar Indicadores de Calidad en Telefonía (ICT).

2.4.2 ESPECIFICOS

- Diagnostico de los Indicadores de Calidad en Telefonía (ICT).
- Tratado de Indicadores en Telefonía según el Modelo "Sistema de Producción".

- Adaptación, Programación y Procesamiento de los Indicadores (ICT).
- Resultados de los Indicadores de Calidad en Telefonía (ICT).
- Evaluación técnica económica de los resultados.
- Comparación de los resultados obtenidos con la implantación de la propuesta metodológica.

2.5 METODOLOGIA DEL TRABAJO

El presente trabajo tienen como finalidad medir la “Calidad de Servicio en una empresa de Telecomunicaciones”, mediante Indicadores de Calidad (IC) dados por el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL), para asegurar una visión progresiva, definiremos los “benchmarks” (Gráfico 03: “Encapsulamiento de los Benchmarks”) del trabajo, en un ambiente que privilegia el método deductivo.

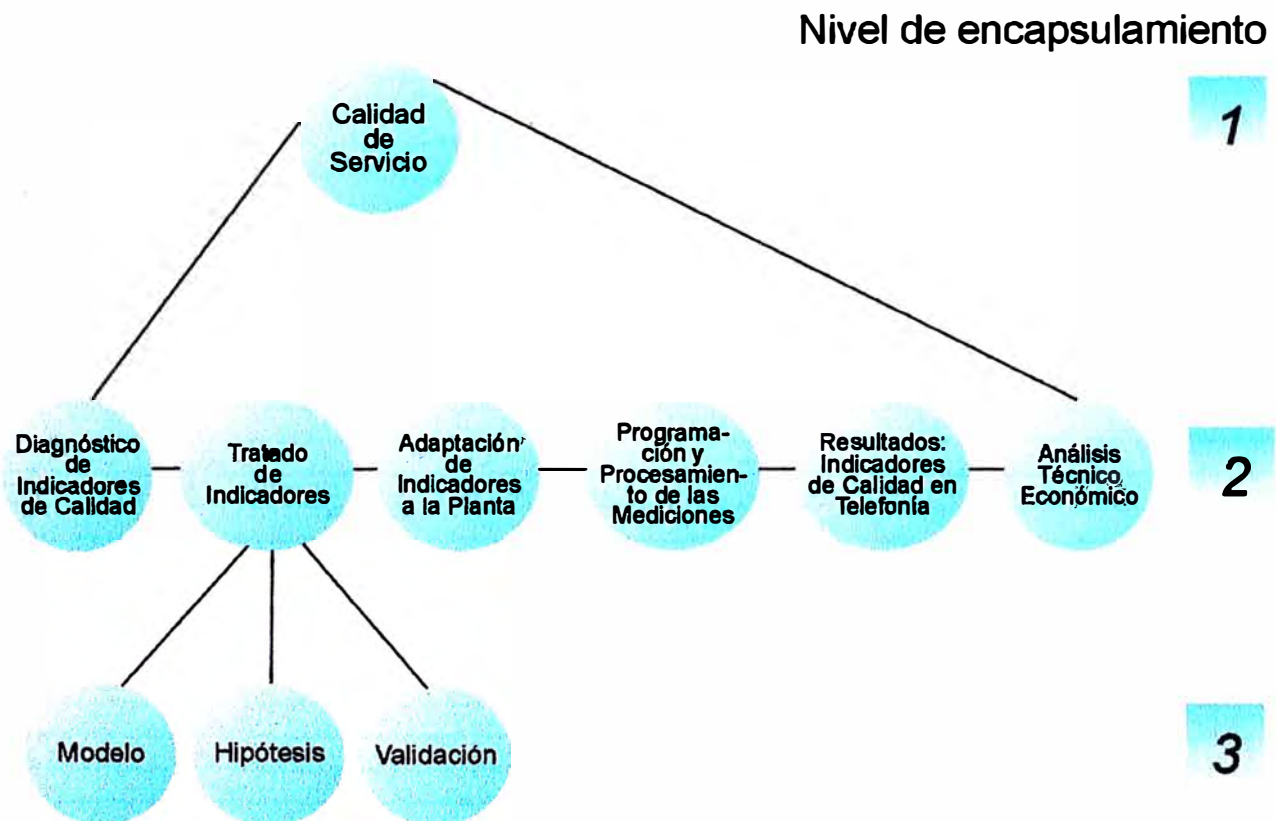


Gráfico 03: Encapsulamiento de los Benchmarks

2.5.1 DIAGNOSTICO DE INDICADORES DE CALIDAD

Para conocer los indicadores dados por OSIPTEL.

2.5.2 TRATADO DE INDICADORES

Presentar la Metodología para la construcción de Indicadores, basado en el Modelo Sistema de Producción.

2.5.3 ADAPTACION DE INDICADORES A LA PLANTA

Descripción de las Variables Causa, Efecto (Indicadores) y el cómo efectuar las Mediciones a nivel Organizacional, con los Sistemas y Tecnologías que existen actualmente.

2.5.4 PROGRAMACION Y PROCESAMIENTO DE LAS MEDICIONES

Se realizan siguiendo métodos y experiencias, de acuerdo a las diferentes Tecnologías de las Centrales con que cuenta la Planta de Telefónica.

2.5.5 RESULTADOS: INDICADORES DE CALIDAD EN TELEFONIA (ICT)

Presentación de los Indicadores basado en los diferentes servicios que brinda Telefónica.

2.5.6 ANALISIS TECNICO ECONOMICO

Análisis de los diferentes objetivos planteados anualmente por la Empresa.

Los Indicadores de Calidad en Telefonía (ICT) definidos para medir la Calidad de Servicio están basados en el Completamiento de llamadas, el cual esta

conformado por las Llamadas Contestadas, No Contestadas y Ocupadas, esto aplicado a los diferentes servicios brindado por telefónica nos da los siguientes Indicadores de Calidad (IC):

- Llamadas Locales Completadas (LLLC)
- Respuesta del Operador Completadas(RO)
- Llamadas telefónicas de Larga Distancia Nacional e Internacional Completadas (LLTLDNC y LLTLDIC).

2.6 ALCANCES

- Desarrollar Indicadores de Calidad (IC) para empresas dedicadas a las telecomunicaciones.
- Los tipos de Servicios a los cuales se aplica los Indicadores IC son:
 - Telefonía Local (Llamada Locales o Respuesta del Operador),
 - Larga Distancia Nacional e Internacional.
- Las Mediciones son realizadas durante la Hora de Máxima Carga de la Red que es entre las 09:00 a.m. hasta la 12:00 a.m.
- Las Mediciones por tipo de servicio son realizadas en la Cabecera de acuerdo a la tecnología de cada Central.
- Las Mediciones son realizadas para Trafico Saliente de la Central.

CAPITULO III

DIAGNOSTICO ACTUAL

3.1 DIAGNOSTICO ACTUAL DE LOS INDICADORES

Telefónica del Perú dentro del Contrato de Concesión suscrito con el Supremo Gobierno para la prestación de servicios público de Telecomunicaciones, se le comprometió a cumplir unas metas de Calidad por año, Planteado a través de la Resolución N° 006/CD/95 emanado por OSIPTEL, estableciendo el procedimiento para la Supervisión y Control de la Calidad de Servicio Telefónico que brinda Telefónica, en lo referente a los siguientes indicadores de Calidad:

- Llamadas Locales Completadas (LLLC)
- Respuesta del Operador (RO)
- Llamadas telefónicas de Larga Distancia Nacional e Internacional Completadas. (LLTLDNC y LLTLDIC). En el cual se definen los indicadores y el modo de calculo

3.2 DEFINICION DE INDICADORES

3.2.1 LLAMADAS LOCALES COMPLETADAS (LLLC)

Esta referida a aquellas llamadas internas hecha por abonados de una misma central y llamadas entre abonados de diferentes centrales; ubicadas dentro de un misma área geográfica (Departamento). Este Indicador lo definiremos según los siguientes parámetros.

3.2.1.1 Definición del Requisito de Calidad de Servicio

Es el porcentaje mínimo aceptable de llamadas complementadas originadas en la red local, por el total de tentativas de llamadas originadas en la red medidas durante la hora de mayor carga.

Se considera red local aquella red que permite el establecimiento de comunicaciones originadas y terminadas en una misma área local. Esta área puede estar constituida por un centro de conmutación local o por varios centros de conmutación locales.

3.2.1.2 Requisitos de Calidad de Servicio (RCS)

Los RCS anuales son los que se indican en el contrato de concesión de CPT S.A. y ENTEL PERU y figuran en el Anexo 03: Parámetros del Contrato de Concesión.

3.2.1.3 Fórmula de cálculo del indicador

Porcentaje mensual de llamadas telefónicas locales completadas (LLLC Mensual)

$$\text{LLLC} = \frac{\text{Tentativas de llamadas completadas}}{\text{Total de tentativas de llamadas.}} \times 100 \text{ mensual}$$

3.2.1.4 Tentativas de llamadas completadas

Las tentativas de llamadas completadas son llamadas terminadas en conversación, número equivocado, no contesta (mientras la señal de timbrado esté presente) o el llamado está ocupado (se recibe tono de ocupado del abonado llamado), durante la hora de mayor carga.

Se considera " Número equivocado " aquel número de abonado digitado erróneamente por el usuario que origina la llamada.

La empresa concesionario debe tener la " información diaria de las tentativas de llamadas completadas " así como el "cuadro estadístico del mes". Esta información debe estar a disposición de los inspectores de OSIPTEL en sus visitas a las empresas concesionarias o cuadro OSIPTEL lo requiera.

3.2.1.5 Total de tentativas de llamadas

Son todos los intentos de llamadas que tienen marcación completa durante la hora de mayor carga.

La definición dada en el párrafo anterior es aplicable sólo para el indicador LLLC.

La empresa concesionaria debe tener la "información diaria del total de tentativas de llamadas ", así como del "cuadro estadístico del mes", a disposición de los inspectores de OSIPTEL en sus visitas de inspección.

3.2.1.6 Período de medición

Las mediciones se realizan de lunes a viernes durante el mes.

En caso que en el centro de conmutación telefónica, por condiciones técnicas no se puede medir el total de tentativas de llamadas efectuadas durante la hora de mayor carga, la medición será hecha a través de muestra, previa aprobación del OSIPTEL. Las mediciones deben ser realizadas en forma automática pero en caso, que estas por razones técnicas no pueda ser realizadas, las mediciones serán hechas manualmente previa aprobación de OSIPTEL y a la presentación del plan de automatización de medición de los indicadores de calidad de servicio, la muestra debe ser representativa y proporciona información de un nivel de confianza mayor o igual 90%. Esta muestra, debidamente analizada sustentada deberá ser presentada al OSIPTEL para su aprobación antes de su aplicación.

Cuando el universo, sobre el cual se determina el tamaño de la muestra, varíe $\pm 10\%$, el tamaño de muestra deberá ser recalculado y aplicado al mes siguiente, con conocimiento del OSIPTEL

3.2.1.7 Hora de mayor carga

Son los cuatro cuartos de hora del día donde el tráfico promedio cursado en la red es máxima. La hora de mayor carga en una red local multicentro se determinará mediante la ponderación por volumen tráfico conmutado, de las horas de mayor carga de cada uno de los centros que conforman la red. La hora de mayor carga de un centro de conmutación local se determinará por el perfil de tráfico de las horas del día. En el caso que las concesionarios no puedan determinar los perfiles de tráfico, podrán realizarlo mediante el porcentaje de ocupación de procesadores centrales o del volumen de consumo de amperios del centro de conmutación; en ambos casos la empresa concesionario requerirá la aprobación de parte del OSIPTEL.

La hora de mayor carga debe ser revisada cada año ó cuando OSIPTEL lo considera necesario, en ambos casos las empresas concesionarias deben informar OSIPTEL la hora de mayor carga que será utilizada, para los indicadores de calidad de servicio en un plazo no menor de un mes antes de su aplicación.

3.2.1.8 Cálculo de las llamadas locales completadas mensual (LLLC mensual)

La LLLC Mensual de un centro de conmutación telefónica se calcula aplicando la fórmula del punto 3.2.1.3.

La LLLC mensual de la red determinara por la suma de los promedios pondera de cada uno de los indicadores calculados para uno de los centros de conmutación telefónicas conforman dicha red.

La ponderación se efectuara en función a volúmenes mensuales de tentativas de llamadas cada centro de conmutación telefónica que conforma la red.

La empresa considera debe remitir a OSIPTEL la LLLC mensual indicada Párrafo anterior, con la sustentación correspondiente.

3.2.1.9 Cálculo de las llamadas locales completadas anual (LLLC anual)

La LLLC anual, cuyo vencimiento es el 31 de diciembre de cada año, será el valor prometido de los 12 valores de las LLLC mensual del año.

El LLLC anual será evaluado con el requisito de calidad de servicio (RCS), indicado en el Anexo 03: Parámetros del Contrato de Concesión.

La empresa concesionaria deberá remitir a OSIPTEL la LLLC anual indicada en el párrafo anterior, con la sustentación correspondiente.

3.2.2 RESPUESTA DEL OPERADOR (RO)

Esta referida a aquellas llamadas hechas al servicio de operadora, de los siguientes servicios 102 (Denuncia de Averías), 103 (informes), 108 (Operadora Internacional) y 109 (Operadora Internacional).Este Indicador lo definiremos según los siguientes parámetros.

3.2.2.1 Definición del requisito de calidad de servicio

Porcentaje mínimo aceptable mensual de llamadas atendidas por el operador (102,103,108y 109) antes de los 10 segundos, del total de tentativas de llamadas presentadas el sistema de operador.

3.2.2.2 Requisitos de calidad de servicio (RCS)

Los RCS anuales son los que se indican en los contratos de concesión de CPT S.A. y ENTEL PERU S.A. y figuran en el Anexo 03: Parámetros del Contrato de Concesión.

3.2.2.3 Fórmula de cálculo del indicador

Porcentaje mensual de respuesta del operador antes de los 10 segundos (RO mensual).

$$\text{RO Mensual} = \frac{\text{Llamadas atendidas del operador antes de 10 segundos}}{\text{Total de tentativas de llamadas que han accedido al sistema de operador}} \times 100$$

3.2.2.4 Llamadas atendidas por operador antes de 10 segundos

Son todas las llamadas generadas por los usuarios y contestadas por el sistema de operador (102,103,108 y 109) antes de los 10 segundos, contados a

partir de que el sistema operador recibe la señal (timbrando, luminosa, etc.) de que un usuario quiere acceder a dicho sistema.

La empresa concesionaria debe tener la “información diaria de las llamadas atendidas por el operador antes de los 10 segundos”, así como el “Cuadro estadístico del mes”, a disposición de los inspectores de OSIPTEL en sus visitas de inspección.

3.2.2.5 Total de tentativas de llamadas que han accedido al sistema operador

Son todos los intentos de llamadas terminadas o no terminadas en conversación, generadas por los usuarios que han accedido al sistema de operador (102,103,108y 109).

La empresa concesionaria debe tener la “ información diaria del total de tentativas de llamadas que han accedido al sistema operador”, así como el “cuadro estadístico del mes”. Esta información debe tener en sus visitas a las empresas concesionarias o cuando OSIPTEL lo requiera.

3.2.2.6 Período de medición

Las mediciones deben ser hechas sobre el 100% del tráfico que accesa a los sistemas de operadores(102,103,1'08 y 109), todos los días laborales o no laborales durante el mes, durante la hora de mayor carga.

En el caso que la empresa concesionaria no cuente con los equipos necesarios para realizar las mediciones en forma permanente, esta podrá realizar, temporalmente, las mediciones en forma manual durante la hora de mayor carga, de acuerdo a lo establecido. Y a un tamaño de muestra conforme a lo indicado en la definición del indicador anterior. En este caso la empresa concesionaria deberá presentar al OSIPTEL para su aprobación, los sistemas de operadores que no pue-

den ser medidos en forma permanente con la información sustentatoria correspondiente y el plan de adecuación a las exigencias establecidas en el contrato de concesión.

3.2.2.7 Cálculo mensual del indicador respuesta del operador(RO mensual)

La RO mensual de cada sistema de operador, se calculara mediante la fórmula que se da en el punto 3.2.2.3 y la RO mensual ponderado de los sistemas de operadores, será la suma del indicador mensual de respuesta del operador de cada sistema de operador (102,103,108 y 109) dividido entre 4.

La empresa concesionaria debe remitir a OSIPTEL los indicadores RO mensuales mencionados en le párrafo anterior con la sustentación correspondiente de acuerdo al punto.

3.2.2.8 Cálculo anual del indicador respuesta del operador (RO anual)

La RO anual es el promedio de la RO mensual ponderados de los sistemas de operadores.

La RO anual será evaluada con el requisito de calidad de servicio (RCS) indicado en el Anexo 03: Parámetros del Contrato de Concesión.

La empresa concesionaria debe remitir a OSIPTEL, la RO anual indicada en el párrafo anterior, con la sustentación correspondiente.

3.2.3 LLAMADAS TELEFONICAS DE LARGA DISTANCIA NACIONAL E INTERNACIONAL COMPLETADAS (LLTLDNC y LLTLDIC)

Esta referida a aquellas llamadas de larga distancia nacional e internacional hecha por abonados a nivel del país o del extranjero. Este Indicador lo definiremos según los siguientes parámetros.

3.2.3.1 Definiciones de requisitos de Calidad de Servicio

- Para CPT S.A. Porcentaje mínimo aceptable de llamadas de larga distancia nacional e internacional que fueran respondidas por el abonado llamado medidas durante la hora de mayor carga y sobre la base de mediciones efectuadas.
- Para Entel Perú S.A. Porcentaje mínimo aceptable de llamadas de larga distancia nacional e internacional que fueran respondidas por el abonado llamado medidas durante la hora de mayor carga Las cuales corresponde a las mediciones efectuadas en la central internacional CCIN. En tanto la central internacional CCIN no sea la única central en cursar el 100% de tráfico de larga distancia internacional y nacional, se realizaran mediciones para los indicadores de calidad LLTLDNC y LLTLDIC en todos los centros de conmutación que cursan tráfico internacional y/o nacional y que formen parte de la red portadora de larga distancia.

3.2.3.2 Requisitos de Calidad de Servicio (RCS)

Los RCS contemplados en el contrato de concesión son:

- RCS Larga Distancia Nacional.
- RCS Larga Distancia Internacional.

3.2.3.3 Formula del calculo de los indicadores

Porcentaje mensual de llamadas de Larga Distancia Nacional e Internacional completadas (LLTLDNC y LLTLDIC).

$$\frac{\text{LLTLDNC} \text{ ó } \text{LLTLDIC}}{\text{Mensual}} = \frac{\text{Llamadas Completadas}}{\text{Total de Tentativas de llamada}}$$

3.2.3.4 Llamadas completadas

Son todas aquellas llamadas de larga distancia (nacional o internacional) que terminan en conversación con el abonado distante ó número equivocado.

La empresa concesionaria debe de llevar registro de las llamadas completadas en la hora de mayor carga de la red y cuadro estadístico mensual, esta información debe de estar a disposición de inspectores de OSIPTEL en sus visitas a las empresas concesionarias o cuando OSIPTEL lo requiera.

3.2.3.5 Total de tentativas de llamadas

Son todos los intentos de llamadas inclusive intentos no culminados por vicio de abonado, del abonado, en marcar, abonado de llamada, etc.

Se consideran intentos de llamadas, para el indicador, aquellas en la que el usuario ha marcado por lo menos (2) primeros dígitos, de manera que quede identificado si el intento de llamada es una llamada nacional o internacional.

La empresa concesionaria debe de tener la información diaria del total de tentativas de llamadas en la hora de mayor carga así como el cuadro estadístico mensual.

Esta información debe de estar a disposición de los inspectores de OSIPTEL en sus visitas a las empresas concesionarias o cuando OSIPTEL lo requiera.

3.2.3.6 Período de Medición

Lo estipulado en el punto 3.2.1.6 es aplicable íntegramente a los indicadores LLTLDNC y LLTLDIC.

3.2.3.7 Hora de Mayor carga

Es la hora indicada en el punto 3.2.1.7 del indicador LLLC.

3.2.3.8 Calculo mensual de las llamadas telefónicas nacional e Internacional completadas

Las LLTLDNC Mensual y LLTLDIC mensual de un centro de conmutación telefónico se calcularán con la formula que figura en el punto 3.2.3.3.

Las LLTLDNC Mensual y LLTLDIC mensual de la red se determinara por la suma de los promedios ponderados de cada uno de los indicadores calculados para cada uno de los centros de conmutación telefónicos que conforman la red.

La ponderación se efectuara en función a los volúmenes mensuales de tentativas de llamadas de cada centro de conmutación que conforman la red.

La empresa concesionaria debe de remitir a OSIPTEL las LLTLDNC mensuales y LLTLDIC mensual indicadas en el párrafo anterior, con la sustentación correspondiente.

3.2.3.9 Calculo anual de las llamadas telefónicas de larga distancia nacional e internacional completadas (LLTLDNC y LLTLDIC anual)

Las LLTLDNC anual y LLTLDIC anual, cuyo vencimiento es el 31 de diciembre de cada año, serán los valores promedios de los 12 meses de las llamadas de LLTLDNC mensual y LLTLDIC mensual del año respectivamente.

Las LLTLDNC anual y LLTLDIC anual, serán evaluadas con los requisitos de calidad de servicio (RCS).

Las empresas concesionarias deben de remitir a OSIPTEL las LLTLDNC anual y LLTLDIC anual indicadas en el párrafo anterior, con la sustentación correspondiente.

3.3 DEFINICION DEL AMBIENTE DE MEDICION

En esta parte se detalla la planta de conmutación que tiene Telefónica y en la cual se van a realizar las mediciones.

3.3.1 LIMA

En el Anexo 04: Relación de Líneas en Servicio Promedio de Lima, se detalla un cuadro resumen, en que se muestran las relación de centrales cabeceras por tecnologías, las URAS (Unidad de Acceso Remoto) conectado a dicha cabecera y la cantidad de líneas instaladas.

En el Anexo 05: Relación de Líneas en Servicio Promedio de Lima por Tecnología, se detalla por tecnología las centrales cabeceras, sus correspondientes URAS con el siguiente detalle, Nombre de la Central, el número de URAS, la serie

telefónica que abarca, el tipo de tecnología, las líneas instaladas, las líneas en servicio y los rangos.

NOMBRE OFICINA CENTRAL	NRO. URAS	SERIE TELEFONICA	TIPO TECNOL.	LINEAS INSTALADAS	LINEAS EN SERVICIO	DESDE	HASTA
------------------------	-----------	------------------	--------------	-------------------	--------------------	-------	-------

3.3.2 PROVINCIA

En el Anexo 06: Resumen de Líneas por Regiones, se detalla un cuadro resumen, en que se muestran las relación de centrales cabeceras por tecnologías, las URAS (Unidad de Acceso Remoto) conectado a dicha cabecera y la cantidad de líneas instaladas.

En el Anexo 07: Relación de Líneas en Servicio Promedio de Provincia, se detalla un cuadro resumen, en que se muestran por zonales las relación de serie telefónicas y las líneas en servicio.

En el Anexo 08: Relación de Líneas en Servicio Promedio de Provincias por Tecnología, se detalla por zonales, sus correspondientes URAS con el siguiente detalle, Nombre de la Central, el número de URAS, la serie telefónica que abarca, el tipo de tecnología, las líneas instaladas, las líneas en servicio y los rangos.

NOMBRE DE CENTRAL	NRO. URAS	SERIE TELEFONICA	TIPO DE TECNOL.	LINEAS INSTAL.	LINEAS SERVICIO	RANGO NUMERICO
-------------------	-----------	------------------	-----------------	----------------	-----------------	----------------

CAPITULO IV

METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCION Y APLICACION DE LOS INDICADORES DE CALIDAD

4.1 TRATADO DE INDICADORES

4.1.1 FINALIDAD

Definir el nuevo modelo Sistema de Producción de Indicadores, de tal manera que cumpliendo con los acuerdos entre la Empresa y el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL), logremos Indicadores aplicables a nuestra realidad.

4.1.2 METODOLOGÍA PARA CONSTRUIR INDICADORES MODERNOS O DOBLE ESTÁNDAR

- Encajar en el Sistema de Producción de Indicadores cada uno de los 4 Indicadores Estándar.
- Elaborar los componentes del Indicador respectivo para poder medirlo y expresarlo en una estadística descriptiva.

- Parametrizar el Indicador bajo estudio, estableciendo niveles de logro manipulables, susceptibles de ser convertidos en Objetivos por alcanzar, de acuerdo con la estrategia del interesado.
- Para lograr los Objetivos por alcanzar, tomando como referencia el Sistema de Producción, se definen que Productos deben entregar para satisfacer esta demanda.
- Estos productos son interpretados en términos de los Indicadores Estándar; por ejemplo: el caso de Llamadas Locales lo vemos como la cantidad de llamadas completadas.
- Por cada Indicador Estándar, heurísticamente, definir los Procesos de Producción a fin de mantener una actitud creadora e innovadora. Integrar todos los Procesos en un conjunto coherente de acuerdo a la estrategia del interesado o a una Demanda específica de un campo de aplicación o Sector de Actividad.
- Definir los Recursos que se requieren para realizar los Procesos de Producción.
- Analizar cada Recurso y en función de la capacidad y factibilidad de obtención, se determina el tiempo de obtención de este recurso en función de la conveniencia del interesado se logran así Planes de Desarrollo a Medida ó Personalizados.
- En esta forma las acciones realizadas para lograr los Procesos corresponden a la Matriz CAUSA, los Indicadores Doble Estándar corresponden a la Matriz EFECTO. Cada Indicador Doble Estándar es Parametrizado de acuerdo al objetivo por alcanzar o ambición del interesado.

- Desarrollar el Indicador COMPLETAMIENTO DE LLAMADAS en su expresión Doble Estándar ó Indicadores Modernos.

4.1.3 CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS INDICADORES COMO UN SISTEMA (INDICADORES DOBLE ESTANDAR O MODERNOS)

4.1.3.1 El Modelo del Sistema de Indicadores

El Modelo que presentamos a continuación es altamente dinámico (Gráfico 04: El Modelo Conceptual). Dicho Sistema de Indicadores tiene los elementos siguientes:

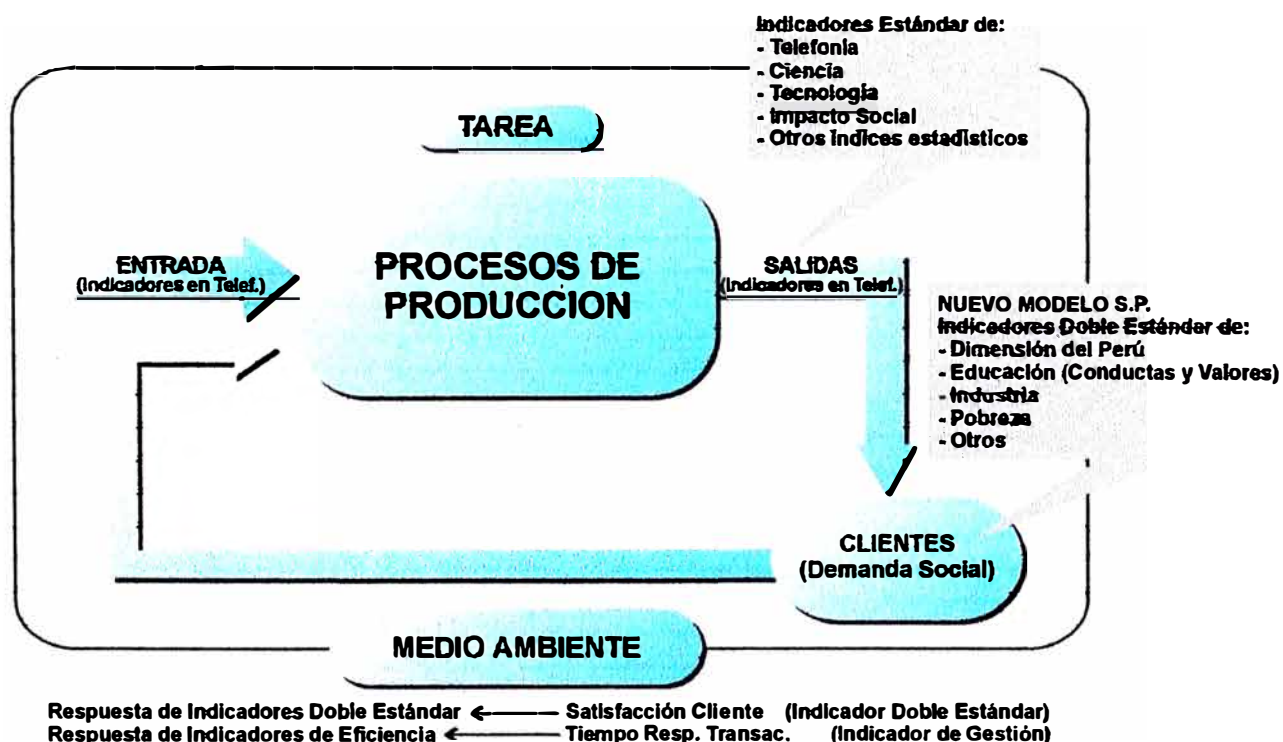


Gráfico 04: El Modelo Conceptual

- La Demanda Social o Mercado (Clientes);** campo de Aplicación del Sistema donde se desarrollan dos tipos de Indicadores. Unos, relacionados con la Satisfacción en términos de Actitudes (Conductas) o Valo-

res, que son los Indicadores Modernos o Doble Estándar. Otros, relacionados con el tiempo de Respuesta de la Transacción que son los Indicadores de Gestión, quienes aseguran el máximo flujo de transferencia (τ) de las Acciones que se toman (CAUSA), para lograr el objetivo por alcanzar, elaborado luego de la Parametrización del Indicador Moderno.

- b. Los Productos**, que se entregan a ese Mercado y que está constituido por los Indicadores Estándares Actuales en términos de cantidades o estadísticas. Por ejemplo, en el caso de los Indicadores de Completamiento de Llamadas ya sea a nivel Lima o Provincias; estos Indicadores Estándar ahora tienen la peculiaridad de que son aplicados para cubrir una Demanda Social específica.
- c. Los Procesos**, constituidos por las Acciones que se deben realizar para lograr estos Productos, donde para cada bien o servicio, se define una línea de producción dinámica con procedimientos propios, que requieren ser coordinados en el Sistema de Producción. Estos Procesos determinan los Indicadores de Gestión.
- d. Los Recursos**, necesarios para cada línea de producción, los cuales son dimensionados exclusivamente para satisfacer la Demanda Social. Los Recursos así obtenidos, con plazos controlables de acuerdo a nuestras posibilidades, nos sirven para realizar planes «a medida», una nueva aproximación en la Previsión de la Demanda o Planificación. La respuesta del Mercado nos redimensiona los Recursos y los Procesos para así entregar Productos que satisfacen una Demanda Social altamente dinámica. Por ejemplo, en el caso de los Indicadores en Telefonía y teniendo en cuenta la óptica del nuevo modelo Sistema de Producción, lo vemos como Número de Llamadas Completadas a nivel Lima y como también el Número de Llamadas Completadas para provincias; estos

Indicadores Estándar ahora tienen la peculiaridad de que son Recursos para ser aplicados en Procesos de Producción y entregar Productos para cubrir una Demanda Social específica.

- e. **La Tarea o razón de ser del Sistema de Indicadores**, representa la finalidad del Sistema, y nos sirve de guía para definir el Conjunto de Procesos que se realizan para desarrollar una Organización, un Sector ó una Región; esto quiere decir, que el Sistema tiene una o varias Tarea dinámicas, en función de las variaciones de la Demanda Social.

- f. **El Medio Ambiente o Entorno**, establecido por el territorio del Sistema de Indicadores de Desarrollo. Esta zona de influencia puede ser Física o Lógica, según el espacio Real o Virtual de su dominio. Es en esta zona donde el Estratega o Empresario, hace sentir su presencia, influenciando el Factor Humano y Ecológico. Los Indicadores de Gestión, para mantenerse eficientes, hacen un seguimiento de estos dos Factores.

En esta nueva aproximación los Indicadores Actuales son simples datos que encajan en el Sistema del nuevo Indicador Moderno, que al ser Parametrizado facilita la definición de objetivos por alcanzar.

4.1.3.2 El Medio Ambiente del Sistema de Indicadores

El Sistema de Indicadores Moderno relaciona los elementos micros de desarrollo, en el marco de referencia de un modelo macroeconómico conceptualizado y operacionalizado en una región, donde se considera la Empresa, el Sector Externo, la Familia y los Gobiernos en su Medio Ambiente (Grafico 05: Modelo Macroeconómico, medio ambiente del Sistema de Producción).

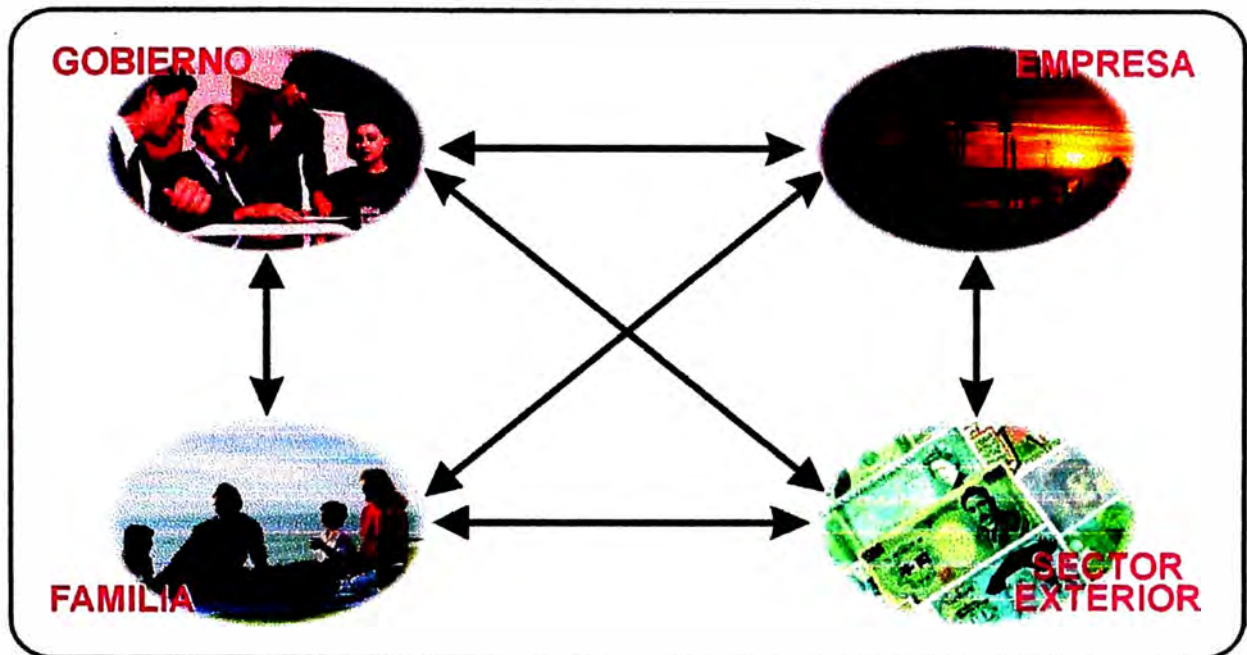


Gráfico 05: El Modelo Macroeconómico, medio ambiente del Sistema de Producción

Este modelo de relaciones inter-sectoriales está concebido como un instrumento de análisis y de previsión. Comprende las relaciones «entrada - salida» provocado por los flujos de intercambios entre estos sectores. Esta aproximación, permite verificar y poner al día los datos relativos a la Producción, a los Intercambios, al Empleo y a las Transferencias.

Haciendo énfasis en nuestro análisis, la Empresa representa a las organizaciones, instituciones, organismos o compañías que trabajan cumpliendo una misión de desarrollo en base a estrategias propias para lograr objetivos de posicionamiento y consolidación en un mercado dinámico. Al lograr una Empresa competitiva, por inducción se propicia un Sector competitivo, que los Gobiernos aprovechan para impulsar el crecimiento mediante obras de infraestructura y producción de recursos legales y de incentivos para propiciar el desarrollo de la región, promoviendo el desarrollo de los Sectores de la actividad productiva y de todas las industrias. El impacto social es favorable, pues los esfuerzos se orientan al Bienestar General.

Mostramos así que el crecimiento del elemento micro -la Empresa- se realiza sistemáticamente, teniendo en cuenta su mercado y la aplicación de sus productos, integrándose a los Sectores en un ambiente Macro-económico.

4.1.3.3 La Interacción en el Sistema

El Sistema de Indicadores de Desarrollo, considera dos conjuntos de variables en forma matricial (Gráfico 06: Modelo de Indicadores de Desarrollo).

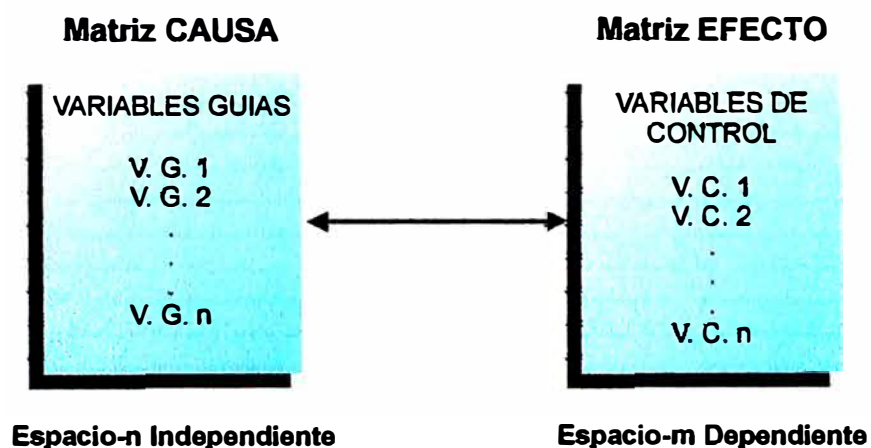


Gráfico 06: Modelo de Indicadores de Desarrollo

El primer conjunto, corresponde a los elementos que originan el desarrollo y que lo definimos como la Matriz de las Variables Guía; es el elemento CAUSA o el espacio - n de las variables independientes, donde n va desde uno al infinito. El segundo conjunto, corresponde a los elementos que indican el desarrollo y que lo definimos como la Matriz de las Variables de Control; es el elemento EFECTO o el espacio - m de las variables dependientes, donde m va desde uno al infinito. Ambos conjuntos se relacionan uno a uno con interrelaciones dinámicas, las mismas que tienen que ser ajustadas concibiendo algoritmos de naturaleza también dinámica.

Para definir los dos conjuntos de Matrices, se trabaja heurísticamente en el Sistema de Producción (Gráfico 07: Modelo Sistema de Producción), analizando

convolutivamente los Clientes Actuales y Potenciales y los Bienes y Servicios que se entregan o que pueden ser entregados, al margen de los Procesos y de los Recursos

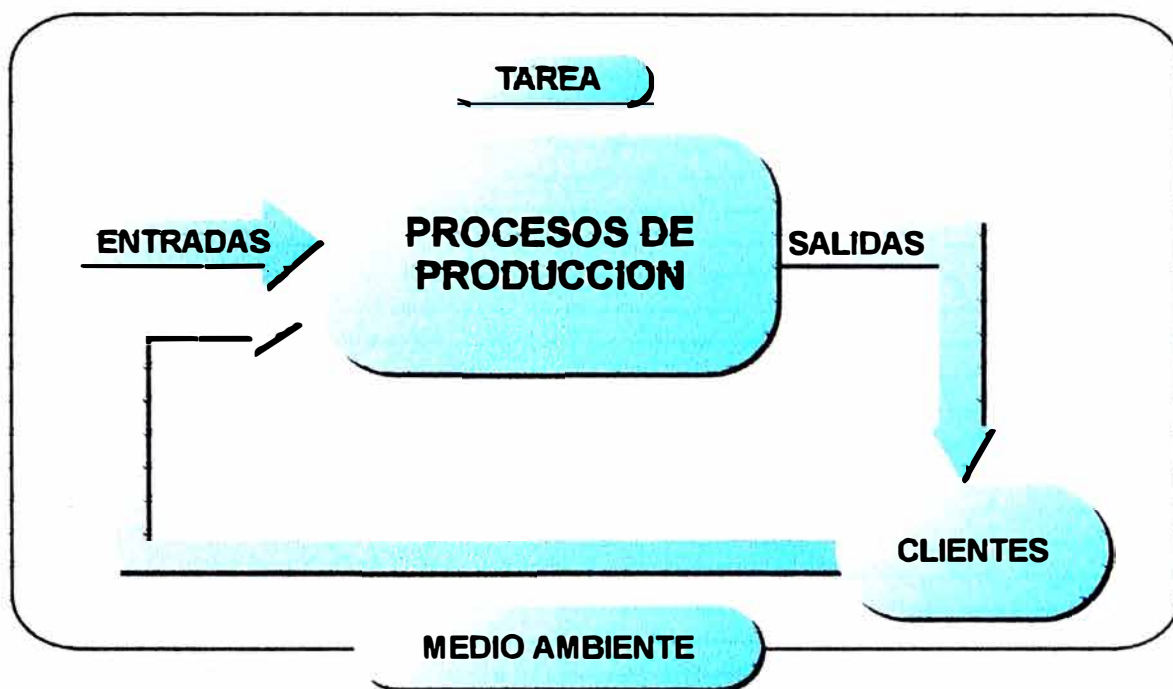


Gráfico 07: Modelo Sistema de Producción

En general, los Recursos a la Entrada del sistema son utilizados con el objeto de lograr el Producto previsto en el Proceso de Producción. A la Salida, el Producto es entregado respetando los objetivos estáticos y dinámicos de la Gestión de Operaciones y de la Producción (GOP), para asegurar un Cliente satisfecho. Los datos obtenidos de los Clientes, además de orientar la investigación y el desarrollo, permiten mejorar los recursos y procesos de producción, lográndose productos con mayores beneficios.

Volviendo a nuestro análisis, luego de definidas ambas Matrices, se realiza una medición transversal inicial en un tiempo uno (t_1) para fines referenciales. La frecuencia de las mediciones para tener una figura longitudinal (t_2, t_3, \dots, t_n), se realiza durante la ocurrencia de los eventos que se producen en función de las estrategias aplicadas en la Matriz Guía o de los objetivos definidos en la Matriz de

Control. Es así como las variables dependientes se manipulan y se convierten en Indicadores de Desarrollo, los mismos que pueden ser Parametrizados de acuerdo al uso que se le quiera dar en la gestión empresarial.

4.1.4 OPERACIONALIZACIÓN DE INDICADORES

4.1.4.1 El Esquema Básico

Operativamente el Sistema de Indicadores estaría esquematizado de la forma siguiente:



Gráfico 08: El Esquema Básico

Donde la Matriz Mx está constituida por las Acciones que deben realizarse para influenciar la Demanda Social; los Procesos se realizan siguiendo los Indicadores de Gestión, donde Tau (τ) es la Función de Transferencia, que permite lograr los resultados esperados en el Indicador Doble Estándar.

La Matriz My está constituida por las actitudes o valores que definen los Indicadores de Desarrollo, que al Parametrizarse, nos ayuda a definir objetivos de desarrollo, los mismos que son logrados actuando en Mx

4.1.4.2 Configuración del Sistema de Indicadores Moderno

a. El elemento Micro: La Empresa

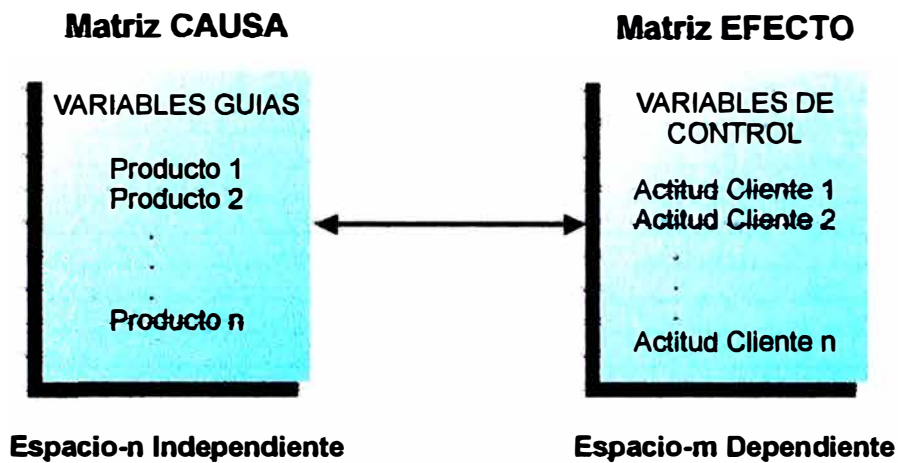


Gráfico 09: El Elemento Micro

Actuando sobre el Sistema de Producción, se analiza únicamente los elementos Cliente y Salidas en términos de Bienes y Servicios o Productos. Se definen los Productos enriqueciendo los Servicios asociados a cada Bien y se desarrolla la infraestructura de la Empresa en función de la Actitud de los Clientes Actuales y la proyección hacia los Potenciales. El Indicador Doble Estándar o Moderno es parametrizado de acuerdo con la estrategia o interés del Conductor o Empresario.

b. El elemento Macro: una Región

En el marco de una región pre-definida, y con la ayuda del Sistema de Producción, se estudia su capacidad de desarrollo en cuanto a sus recursos naturales, la posibilidad de industrializarlos en función de los Clientes actuales y potenciales, las redes actuales y probables de comercialización, las vías de comunicación que facilitarán la transferencia de bienes y servicios, las fuentes de energía para promover el desarrollo de la producción, los programas de salud y de educación para lograr recursos humanos eficientes, los incentivos que se pueden ofrecer para atraer Empresarios, etc; en esta forma comenzamos a construir la Matriz de Variables Guía.

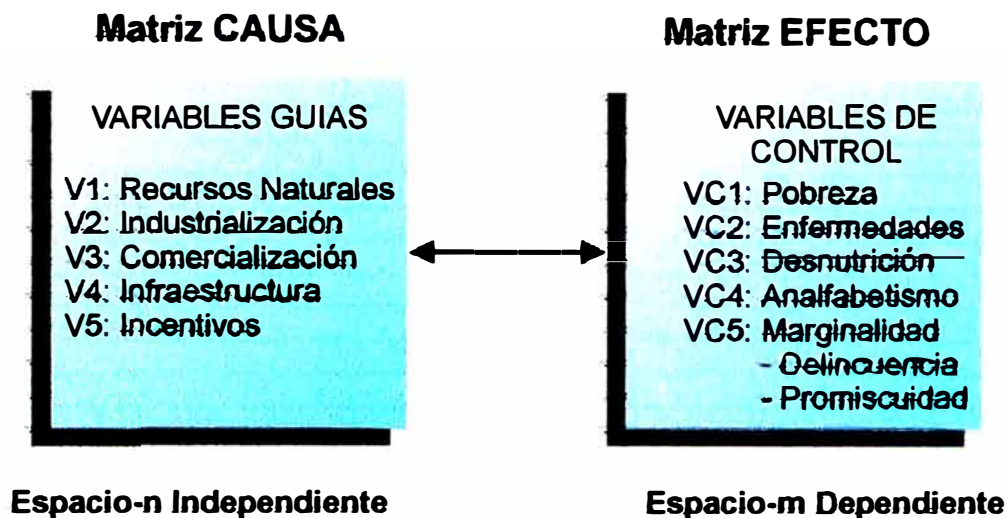


Gráfico 10: El Elemento Macro

Se analizan y definen los Clientes beneficiarios del desarrollo, estudiando las dimensiones de Satisfacción del Cliente y del Tiempo de Respuesta de las Transacciones, para definir la Demanda Social en términos de Indicadores Doble Estándar o Modernos.

Cada Indicador, es manipulado durante la PARAMETRIZACION de acuerdo a la estrategia y/o interés del usuario. Especulando con estos parámetros, se definen los objetivos por alcanzar a fin de trazarse metas de desarrollo regional.

4.1.4.3 Diagramación Gráfica

Operativamente el Sistema de Indicadores estaría esquematizado en el sentido de izquierda a derecha, de la forma siguiente:

Primero, la Matriz de Acciones Mx (CAUSA); luego, el flujo de transferencia de bienes y servicios Tau (τ). Enseguida, la Matriz de Indicadores My (EFECTO) en cuanto a las Actitudes por desarrollar en la Demanda Social o Mercado, y al Tiempo de Respuesta de la Transacción en términos de eficiencia del Sistema de Gestión.

Finalmente la Parametrización de cada Indicador para la ayuda en la Toma de Decisiones, y así definir las acciones que se deben tomar en la Matriz CAUSA.

Observando en la Parametrización, y levantando la curva de los Fallas hasta el nivel: Congestión Interna, definiríamos el pasaje de t_1 a t_2 como nuestro Objetivo por alcanzar. Estaríamos en condiciones así de determinar las Acciones y planificar los Recursos necesarios para lograr este Efecto.

4.1.4.4 Descripción de la Secuencia de Operaciones

La secuencia se inicia diseñando la Matriz de Efectos o INDICADORES Modernos. Luego se selecciona el Indicador crítico y se le manipula, Parametrizándolo para que sea una ayuda a la Toma de Decisiones del Empresario de acuerdo con su interés. Por ejemplo en nuestro caso LLAMADAS COMPLETADAS, al Empresario le conviene mostrar los Parámetros Fallas y Congestión Interna, de tal manera de definir su objetivo: Pasar de Fallas a Congestión Interna; este objetivo lo define independientemente del tiempo.

Luego definimos Tau (τ), los Bienes y Servicios que tienen que ser transferidos para lograr este Objetivo; los mismos que nos definirán los Procesos necesarios para producirlos, determinando los Recursos para realizar estos Procesos. Estos Recursos se obtienen en función de la Capacidad y Estrategia del Interesado; esta decisión, de obtención de Recursos, define el Tiempo de la planificación.

4.1.4.5 Construcción de los Indicadores como un Sistema

a. Definición de las Actitudes por Desarrollar en el Mercado: INDICADORES

Al estudiar el Mercado, se define la Demanda Social. Esta Demanda, al ser valorizada define la Familia de Indicadores Doble Estándar. El Indi-

cador seleccionado en función de un interés, es enseguida Parametrizado siguiendo la misma línea de Interés pero con una estrategia para una aplicación provechosa. Luego de definir rigurosamente recién se estaría en condiciones de especificar los Productos que la satisfacen.

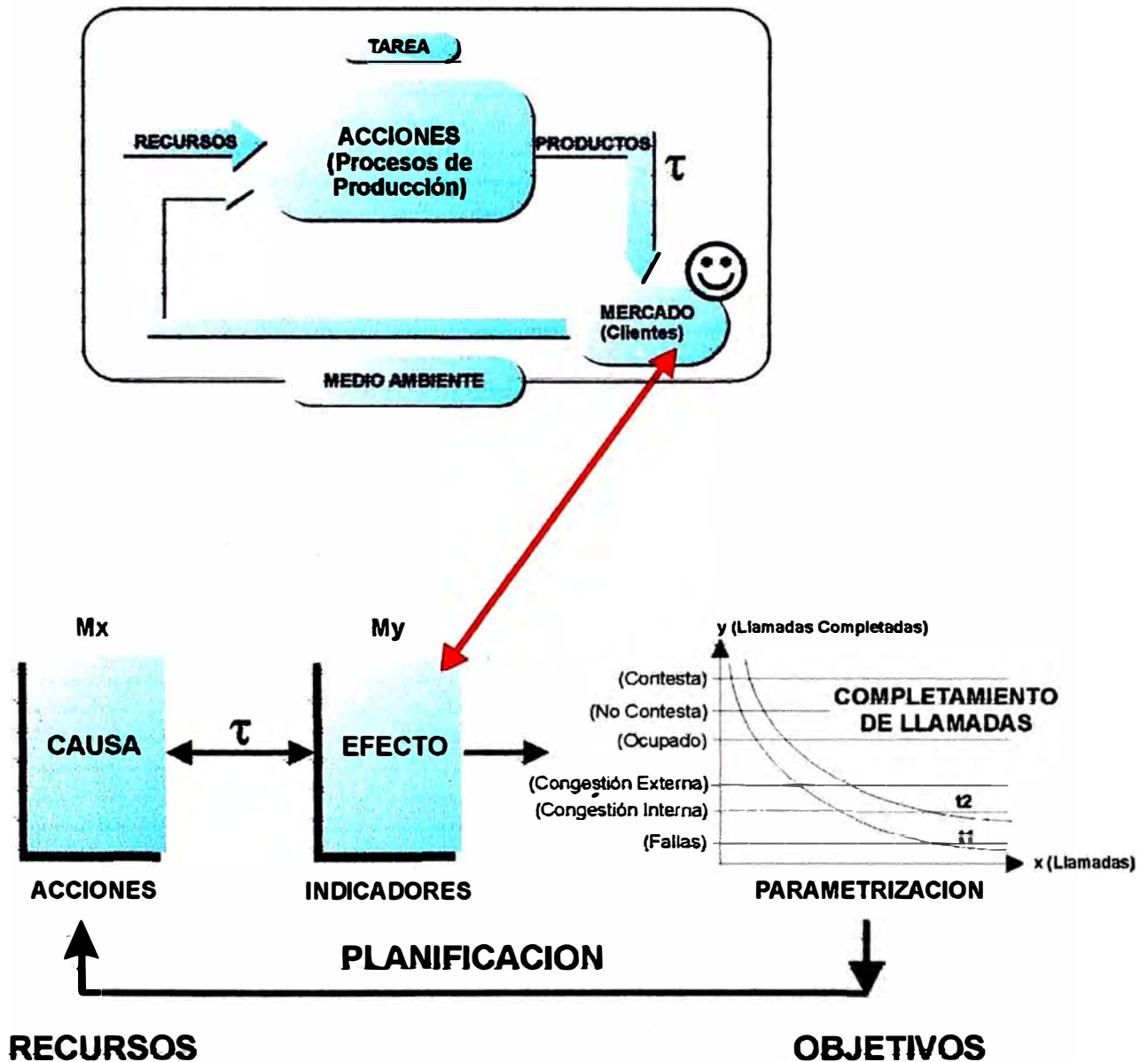


Gráfico 11: Actitudes por Desarrollar en el Mercado: INDICADORES

Este mismo procedimiento se aplica para cada Indicador hasta cubrir las expectativas del interesado.

b. Definición de las Acciones que deben realizarse para afectar al Indicador.

Los Productos especificados requieren ser estudiados heurísticamente a fin de poder definir el procedimiento más adecuado para poder producir cada uno de ellos.

Si lo relacionamos con el Sistema de Producción, los Procesos serían insuficientes pues estos indican el Como de un Producto que se está entregando; para nuestro caso prácticamente estamos inventando el Producto y estaríamos creando “procesos” de Producción que de repente no existen, o no existe la infraestructura necesaria y hay que establecerla, o los rituales existentes tienen que ser cambiados a nuevas formas de Expresión Social.

Cuando éstos “procesos” estén definidos, validados y consensuados, recién son incorporados al Sistema de Producción como Procesos.

En esta forma las ACCIONES imaginadas heurísticamente, se convierten en Procesos de Producción estándares.

c. Definición de los Recursos y su Planificación.

Cada Proceso de Producción define los Recursos que son necesarios para su realización.

Estos Recursos pueden existir o no, pero son dimensionados de acuerdo a la Capacidad y a la Estrategia del Interesado, quien los sitúa en el tiempo.

Los Recursos se dimensionan en función del tiempo, dando como resultado la Planificación: Cómo y Cuándo aplicar los Recursos para lograr los Objetivos previamente definidos por el Interesado.

En esta forma se cierra el circuito del Sistema de Producción de Indicadores, tal como se muestra en el Gráfico.

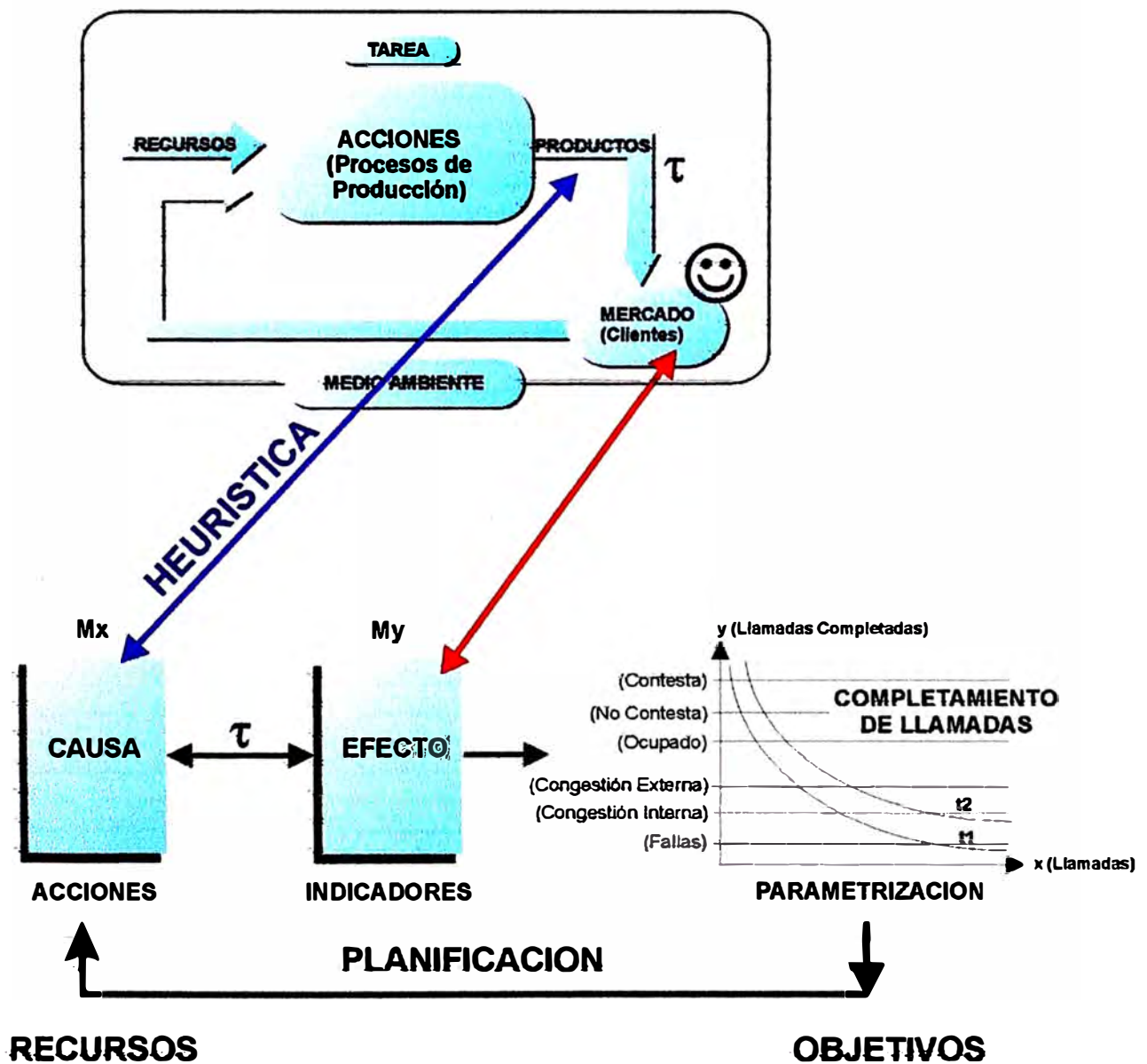


Gráfico 12: Sistema de Producción de Indicadores

4.1.4.6 Funcionamiento

La parametrización se realiza de la siguiente manera:

- Realizar la primera medición transversal t_1 y en seguida proyectar un tiempo t_2 que me sirva como punto de referencia para definir el objetivo por alcanzar en el Indicador Moderno bajo manipulación.
- El hecho de Proyectar t_2 y definir el Objetivo por alcanzar, da la oportunidad para iniciar el trabajo sobre este Indicador. Me permite definir Tau, los Bienes y Servicios que deben ser transferidos, para que recursivamente se definan las Acciones por realizar, que dimensionan los Recursos necesarios.
- Una vez transcurrido el período de la puesta en obra de la planificación, estarán realizadas las Acciones de la Matriz CAUSA, y se hace una segunda medición transversal t_2 en el Indicador, el mismo que es comparado con el t_2 que fue proyectado para el planeamiento.
- Las diferencias entre el t_2 real y el t_2 proyectado nos permiten efectuar los ajustes correspondientes, en las Acciones por realizar.

Se sigue este procedimiento con otro t_3 proyectado y real, afinando las Acciones por realizar en su respectivo período de ejecución de planeamiento.

Luego un t_4 , y así sucesivamente, produciendo mediciones longitudinales y construyendo una estadística del comportamiento del Indicador Moderno bajo tratamiento.

4.2 ADAPTACION DE LOS INDICADORES A LA PLANTA

Desarrollaremos el Indicador COMPLETAMIENTO DE LLAMADAS en su expresión Doble Estándar, en la Planta de Telefónica con las diferentes Centrales, Sistemas y Tecnología con que cuenta actualmente.

4.2.1 DEFINICIÓN DE INDICADORES DOBLE ESTANDARD

Un Indicador Doble Estándar están relacionado con la Satisfacción en términos de Actitudes (Conductas) o Valores del Cliente, en nuestro caso dichos Indicadores son:

- Llamadas Locales Completadas (LLLC)
- Respuesta del Operador Completadas(RO)
- Llamadas telefónicas de Larga Distancia Nacional e Internacional Completadas (LLTLDNC y LLTLDIC).

Una llamada completada se considera a aquellas llamadas contestadas, no contestadas y las que dan tono de ocupado.

4.2.2 DEFINICIÓN DEL AMBIENTE DE MEDICIÓN

4.2.2.1 Servicios a ser medidos

El Indicador Completamiento de Llamada está aplicado a los siguientes servicios de telefonía fija brindado por Telefónica:

a. Servicio de Llamada local

Mediante este servicio el usuario puede comunicarse con otro cliente ubicado geográficamente dentro del mismo departamento, este tipo de llamada abarca una comunicación de abonados de una misma central y entre abonados de diferentes centrales.

b. Servicio de Llamada Nacional e Internacional

Mediante este servicio el usuario puede comunicarse a nivel nacional con otros departamentos del país y a nivel internacional con más de 80 países en el mundo, utilizando también los servicios de Roaming Automático Nacional e Internacional.

c. Servicio de Operadora

Es un servicio gratuito brindado por telefónica a sus clientes, esta conformado por cuatro operadoras:

c.1 Asistencia por Operadora Internacional (108)

Es un servicio telefónico al cual el cliente accede marcando en número 108 para solicitar su llamada internacional a una operadora de telefónica.

El cliente puede acceder al servicio las 24 horas del día y para realizar sus llamadas puede escoger entre las modalidades que nuestro servicio ofrece:

- Teléfono a teléfono
- Persona a persona

- Pago en el destino de la llamada (Cobro revertido)
- Duración y tarifa

c.2 Asistencia por Operadora Internacional (109)

Es un servicio telefónico al cual el cliente accede marcando en número 109 para solicitar su llamada nacional a una operadora de telefónica.

El cliente puede acceder al servicio las 24 horas del día y para realizar sus llamadas puede escoger entre las modalidades que nuestro servicio ofrece:

- Teléfono a teléfono
 - Persona a persona
 - Mensaje y cita
- Duración y tarifa

c.3 Servicio de atención de reclamos por averías (102)

Si su teléfono no tiene servicio o tiene una mala recepción de sus llamadas, este reclamo es derivado al Centro de Verificaciones y Pruebas para su atención inmediata.

c.4 Servicio de informaciones (103)

Donde se brinda información actualizada a nivel nacional, de nuevos números telefónicos, cambió de números, emergencias, hospitales, bomberos, comisaría, etc. Este servicio es completamente gratuito, su horario de atención es las 24 horas durante los 365 días del año.

4.2.2.2 Período de Medición

Las mediciones se realizan de lunes a viernes durante el mes.

En caso que en el centro de conmutación telefónica (Central) por condiciones técnicas no se pueda medir el total de medidas el total de tentativas de llamadas efectuadas durante la hora de mayor carga, la medición será hecha a través de una muestra, previa autorización de OSIPTEL. Las mediciones deben de ser realizadas en forma automática pero en caso que éstas por razones técnicas no puedan ser realizadas, las mediciones serán hecha manualmente previa aprobación de OSIPTEL y a la presentación del Plan de Automatización de Medición de los Indicadores de Calidad de Servicio. La muestra debe de ser representativa y proporcionar un nivel de confianza mayor o igual al 90% . Esta muestra debidamente deberá ser presentada a OSIPTEL para su aprobación antes de su aplicación.

Cuando el universo sobre el cual se determino el tamaño de la muestra, varié \pm 10% el tamaño de la muestra deberá de ser recalculado y aplicado al siguiente mes.

4.2.2.3 Hora de Mayor Carga

La hora de mayor carga, es la hora continua del día donde el tráfico promedio cursado en la red es máxima.

La hora de mayor carga en una red local multicentro se determina mediante la ponderación por volumen de tráfico conmutado, de las horas de mayor carga de cada uno de los centros que conforman la red.

La hora de mayor de un centro de conmutación local se determina por el perfil de trafico de las 24 horas del día.

En caso que las concesionarias no puedan determinar los perfiles de tráfico, podrán realizarlo mediante el porcentaje de ocupación de los procesadores centrales o del volumen de consumo de amperios del centro de conmutación, en ambos casos la empresa concesionaria necesitara la aprobación de organismo supervisor OSIPTEL.

La hora de mayor carga debe de ser revisada cada año, o cuando el organismo supervisor OSIPTEL lo considere necesario, en ambos casos las empresas concesionarias deben de informar a OSIPTEL la hora de mayor carga que será utilizado, para los indicadores de calidad de servicio en un plazo menor a un mes antes de su aplicación.

4.2.2.4 Mediciones de Calidad a partir de las cabecera de centrales

Las Mediciones por tipo de servicio son realizadas en la Cabecera de la central o centro de Conmutación de acuerdo a la tecnología de cada Central.

4.2.3 DEFINICIÓN DE LA TECNOLOGÍA QUE EXISTE EN LA PLANTA DE TDP

La programación de Mediciones se planifica sobre la base de la Tecnología que cuenta actualmente Telefónica, Teniendo dos Tipos de Centrales:

- Centrales Digitales y
- Centrales Analógicas.

Que nos permitan Programar mediciones Automáticas y Manuales. Como se muestra en el Anexo 09: Contadores de Calidad por Tecnología.

4.3 PROGRAMACIÓN Y PROCESAMIENTO DE INDICADORES

4.3.1 PROGRAMACIÓN DE MEDICIONES

La programación de Mediciones se planifica sobre la base de la Tecnología que cuenta actualmente Telefónica, Teniendo dos Tipos de Centrales: Centrales Digitales y Analógicas que nos permitan Programar mediciones Automáticas y Manuales.

4.3.1.1 Mediciones Automáticas

Actualmente existen dos modos de generar medidas automáticas de Calidad en las Centrales telefónicas digitales:

- a. Modo Resumen:** Donde los parámetros o campos de los registros de cada llamada muestreada por la central, son cuantificadas sobre la base de contadores, como las centrales (AXE, S12 y NEAX). El Sistema aplicativo en Centrales AXE se denomina "SQSR", en centrales ALCATEL (S12) se denomina "GENT STAT", en centrales NEAX se llama "SOB".

- b. Modo Detallado:** Donde los registros de llamadas son expresados en cadenas de 250 caracteres por registro por llamada, como las centrales 5ESS. El Sistema Aplicativo en Centrales 5ESS se denomina "OSA". Existen proyectos para medir en forma detallada las Centrales AXE, con el Sistema Aplicativo ("SA 24.3"), así como las centrales S12 (ALCATEL) con el aplicativo "QUALITY SERVICE PLANNING". Anexo 10: Muestra de Mediciones Automáticas.

La Programación de las Mediciones se realizan según los Contadores, definidos para cada tecnología como se muestra en el Anexo 09. Contadores de Calidad por Tecnología.

4.3.1.2 Mediciones Manuales

Cuando las Centrales carecen de un programa de Calidad pertenecen al grupo de centrales analógicas, las mediciones se realiza vía tráfico simulado cuyos resultados se presentan en modo resumen, como las centrales DMS y PENTACONTA.

4.3.2 PROCESAMIENTO DE LAS MEDICIONES

Para el Procesamiento de las Mediciones se usa un Sistema Apicativo desarrollado por Telefónica denominado SECS (Sistema de Evaluación de la Calidad de Servicio).

4.3.2.1 Descripción General del Sistema

El SECS es un Sistema Informático que permite evaluar la Calidad de Servicio ofrecido por las Centrales Telefónicas que forman la Red de telefonía básica de Telefónica. Provee a todos los usuarios de las herramientas necesarias para realizar una evaluación, la cual comprende la activación de medidas de calidad en las centrales, la recolección de los datos generados y tratamiento de la información obtenida para su evaluación final.

Para la recolección de la Información el Sistema hace uso del SOC (Sistema de Operación y Control) del EOC, a través del cual se dialogará transparentemente con las Centrales. Pudiendo comunicarse con centrales de cualquier tecnología existente actualmente en el Perú.

El Sistema deberá estar actualizado permanentemente con el Plan de Numeración, cuyos nuevos códigos de numeración y servicios que se vayan implementando será proporcionado por Planificación.

4.3.2.2 Funciones del Sistema

Toma medidas de calidad de servicio de la red en forma centralizada, efectuando análisis estadísticos de la misma.

Operacionalmente el sistema se encargara de activar automáticamente mediante un Scheduler, medidas de calidad de la centrales adquisición de los archivos de las centrales, a través del EOC.

Procesamiento y tratamiento de la información: El sistema proveerá reporte de evaluación de la calidad de servicio. Los reportes serán diarios, semanales, mensuales, con un máximo de 6 meses de almacenamiento en línea.

4.3.2.3 Beneficios del Sistema

Con la Implantación del presente sistema se espera obtener los siguientes beneficios:

- Centralización del sistema de evaluación.
- Obtención de las medidas de calidad de servicio, informes cuadros estadísticos para las áreas usuarias de la empresa así como para OSIPTEL.
- Flexibilidad y modularidad, para futuras ampliaciones del sistema así como de la red telefónica que se está monitoreando.
- Sistema informático que maneja una gran cantidad de información

- **Facilidad de Operación.** Uso de Interfaces gráficas intuitivas con independencia de la plataforma usada y del tipo de central estudiada.
- **Conocer la efectividad del servicio de telefonía básica**
- **Conocer los problemas de la RED, así como las principales causas de llamadas incompletas.**

4.3.2.4 Arquitectura del Sistema

a. Referencia Técnica previa

Toda central telefónica dispone de un mecanismo que es capaz de muestrear todas las llamadas que se generan; esta actividad se encuentra dentro de las llamadas fases de Operación y Mantenimiento de la central. Es necesario solicitarle explícitamente a la central la activación de este mecanismo con el objeto de ponerlo en marcha. La solicitud se hace vía una serie de comandos y parámetros (hora de inicio y fin de la medición, proporción de la llamadas a ser muestreadas, etc) . Este conjunto de comandos es diferente para cada tecnología de central e incluso entre diferentes versiones de cada tecnología.

Durante la marcha de este mecanismo, la central genera por cada llamada un “registro de llamada”. Este registro contiene varios campos que detallan todos los sucesos o eventos producidos durante la fase de llamada, con formato distinto según la tecnología/versión de la central. Los eventos registrados van desde que el abonado llamante descuelga el teléfono hasta que cualquiera de los dos abonados cuelga (en el caso de que la llamada ha sido contestada).

Al finalizar la medida todos los registros de llamadas son guardados en un archivo . El sistema deberá recoger este archivo a través del EOC, eliminar los campos no importantes de cada registro y de los campos más significativos obtener las medidas de calidad de la central., informes de evaluación y cuadros estadísticos.

b. Arquitectura Hardware del Sistema

El entorno informático propuesto para el sistema es el siguiente:

ARQUITECTURA DE HARDWARE DEL SISTEMA

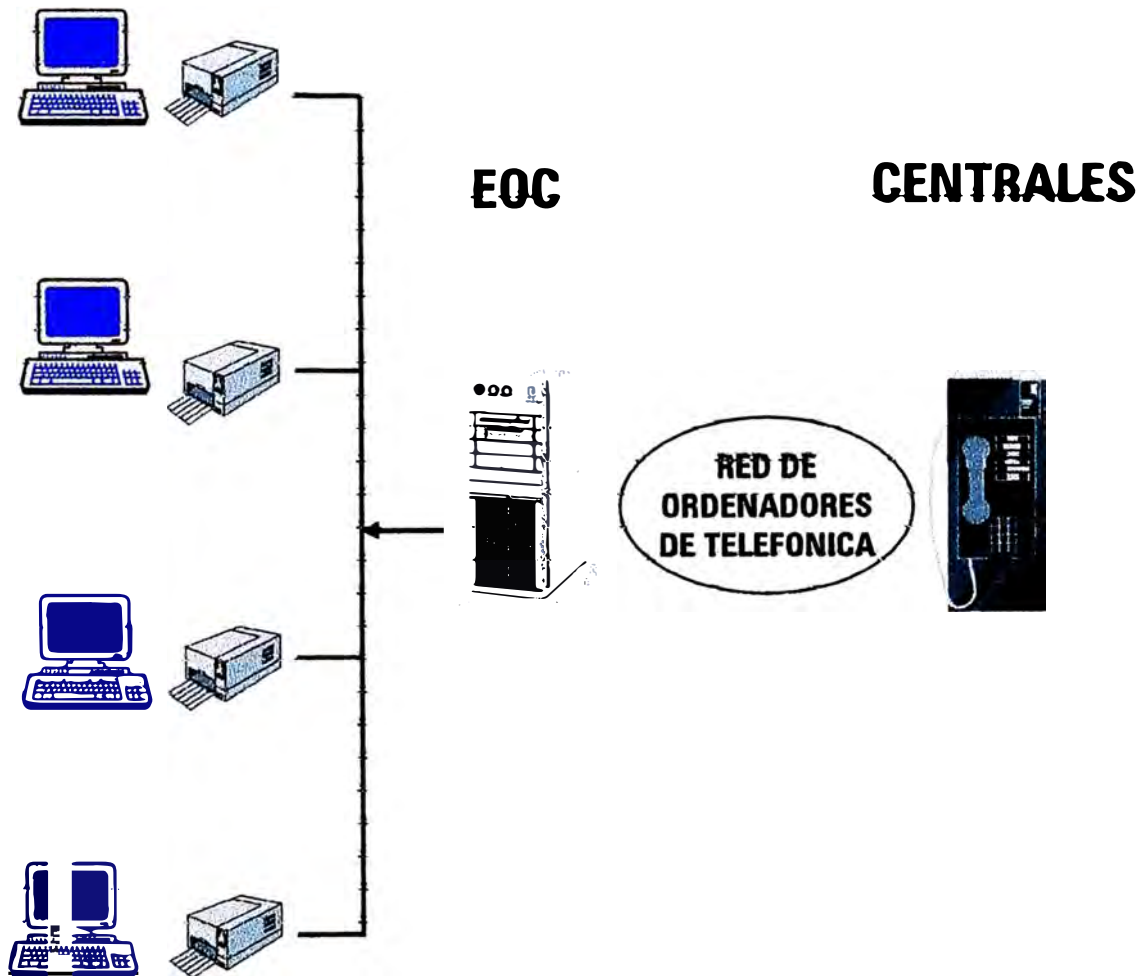


Gráfico 13: Arquitectura de Hardware del Sistema

Los elementos que conforman el sistema son:

- **Servidor SECS-R:** Será el encargado de recibir los archivos de las centrales, su almacenamiento en Base de Datos y posterior tratamiento. Gestiona las actividades que se realizan entre los usuarios del sistema y las centrales , todo a través del EOC

Descripción:

Intel pentium pro 200 Mhz con 2 CPUs
256 MB de RAM
18 GB. Disco duro
Cinta DAT 4/8 GB
Monitor SVGA 14'
Sistema Operativo Windows NT
Base de Datos Oracle 7.2.3

- **PC – cliente:** Son los puestos de trabajo para los operadores del sistema. Entre otras funciones presentan informes y cuadros estadísticos

Descripción de c/u:

Pentium 166 Mhz
2.5 GB disco duro
16 MB. De RAM
Monitor SVGA 14'

- **UPS** de 1KVA con autonomía de 10 minutos, monofásico.

El servidor SECS-R se conectará al EOC a través de la ROT (Red de

Ordenadores de Telefónica) . Por medio de esta conexión se obtendrá los archivos de calidad de las centrales. A este servidor se conectarán las 4 PC clientes a través de las cuales se presentará la información de calidad a través de los informes y/o cuadros estadísticos.

Lo único que necesita el sistema es que el EOC esté conectado a las centrales a las cuales va a monitorear.

Se da a los usuarios del sistema dos tipos de perfiles (derechos)

Perfil administrador del Sistema: Con capacidad de edición y configuración del sistema.

Perfil Usuario del Sistema: Con capacidad de requerir informes y/o cuadros estadísticos.

c. Arquitectura Software del Sistema

Tiene las siguientes funciones básicas:

- Supervisar permanentemente al proveedor encargado de este desarrollo.
- Uso de Ingeniería de Software con el objeto de realizar un proceso ordenado y controlado de desarrollo.
- Posibilidad de implementación de futuras versiones del sistema para que se adecue a nuevas exigencias.
- Realizar un control de calidad exigente en el desarrollo del software.

Conocidas las funciones básicas del sistema se propone los siguientes módulos:

- **Recolector de medidas:** Activa programas de medidas, de acuerdo a ciertos parámetros ingresados por el usuario (interfase gráfica). Recoge los archivos generados.
- **Filtrador de Archivos:** Se encargara de filtrar el archivo de calidad de las centrales con el objeto de obtener otro, con los campos relevantes para la realización de los informes. Deberá realizar previamente una validación de los campos del registro analizado. Finalmente deberá calificar a cada registro dentro de una categoría dada, todo esto para poder realizar los informes.
- **Generador de Informes:** Genera informes en base a los archivos generados por el Filtrador de Archivos y a la Base de datos Interna.
- **Base de datos Interna:** Contiene la información de todos los elementos que forman la red de telefonía básica que se esta estudiando.

c1. Funcionalidad Detallada

Se tiene la siguiente funcionalidad:

– Administración de la Base de Datos Interna

La base de datos interna debe mantener la información de configuración de toda la Red de telefonía. Esta base de datos será necesaria para la generación de informes.

En esta base de datos se almacena información como:

- Países y prefijos de países.
- Departamento y prefijo de departamento.
- Centrales de acceso.
- Centrales de tránsito.
- Centrales Internacionales
- Rangos de Numeración.
- Nodos.

Esta base de datos deberá ser editada y actualizada solamente por el administrador del sistema.

El sistema (Modulo de software – Filtrador de archivo) deberá asignar categorías a cada una de las llamadas registradas en el archivo de calidad, con el objeto de poder realizar los informes finales correspondientes. Se tendrá en cuenta las siguientes categorías:

Categoría 1: Llamadas locales. Llamadas establecidas entre abonados de una misma central de conmutación.

Categoría 2: Llamada Urbana. Llamada establecidas entre abonados de diferentes centrales de Conmutación ubicadas en la misma zona de tasación local.

Categoría 3: Llamadas nacionales. Llamada establecidas entre abonados de la Red de Larga Distancia Nacional.

Categoría 4: Llamadas Internacionales. Llamada establecidas entre abonados de la Red de Larga Distancia Internacional.

Categoría 5: Llamadas a Operadora. Llamada de abonados de la Red Nacional a las posiciones de Operadora (102,103,108,109).

Categoría 6: Llamadas Internacionales. Llamada de abonados de la Red Nacional a abonados que pertenecen a la Red Inteligente (RI) (0800, 0808, 155, 147, etc).

Cada definición de categoría de llamada podrá ser editada por el administrador del sistema y serán definidas en base a combinaciones de ciertos valores de las campos de registro de llamada. Al ser los archivos provenientes de las centrales, variables de acuerdo a la tecnología/versión de la central, se debe de proporcionar, al usuario del sistema, una interfase gráfica unificada con nomenclatura de campos común sin importar el tipo de central a la cual se está evaluando en esos momentos. El sistema se encargará internamente de sacar esta tabla de definiciones con la real de la central, sin intervención alguna del usuario.

c.2 Programación del Scheduler

El Scheduler deberá de tener la siguiente funcionalidad:

- Permitirá al usuario del sistema definir el programa de calidad de la central. Por definición, se entiende a la especificación de los parámetros, dependiendo del tipo de central, que serán necesarios para llevar a cabo la medida de calidad. Entre otros parámetros podemos considerar algunos que son comunes tales como la hora de comienzo y fin de la medida, frecuencia de muestreo de las llamadas (proporción de 1/1/ ó ½, etc) entre otros.
- Establecer la periodicidad de los programas de medida de calidad (diarios, semanales, etc.)o si cabe el caso, establecer un programa de medida puntual en una central específica.

Se sugiere la siguiente periodicidad del Scheduler por defecto: Programas de medidas diarios, desde las 9:00 a.m. hasta las 12:00 a.m. (para incluir la hora cargada).

c.3 Activación del programa de medidas y recogida del archivo

Una vez llegado el momento de iniciar la medida de calidad, el sistema deberá generar un archivo, en base a la tecnología versión de la central, así como a los parámetros especificados previamente en el módulo anterior. Este archivo contiene una secuencia ordenada de comandos que son necesarios para dialogar con la central e iniciara el programa de medidas. La estructura de este archivo de comandos es diferente para distintas centrales.

Una vez finalizado el programa de medidas, el sistema procederá a recoger el archivo de la central para su posterior procesamiento. Todo el proceso de comunicación con la central se hará a través del EOC.

c.4 Procesamiento del archivo de media y generación de informe

El archivo proveniente de las centrales esta ordenado en registros. Cada registro a una llamada muestreada. La información específica de cada llamada se encuentra en los campos de su registro. El sistema deberá filtrar los campos innecesarios, categorizar cada registro de acuerdo al acapite B (Categorización de las llamadas); para generar finalmente otro archivo denominado "Resumen" con la información relevante. Este resumen será la base de los informes. Se sugiere que los resúmenes sean almacenados con un máximo de 6 meses para poder generar informes históricos. En casos en que el volumen sea elevado, se debe poder reducir este período de almacenamiento.

La generación de informes involucra manejo de grandes cantidades de información, con la consiguiente ocupación de los procesadores. Para hacer ágil este proceso se generara los resúmenes. Además previó a la generación de informes se podrá solicitar información adicional para que el informe sea los más específico posible. La información que se puede solicitar previamente puede ser: Tipo de servicio, Ambito (local, nacional, internacional), tipo de presentación (porcentual o no), ordenación ascendente o descendente.

d. Modulo del Sistema

El SECS es un sistema desarrollado en Visual FOXPRO (corre en Windows) para la evaluación de la calidad de la red de telefónica del Perú, esta formado por un conjunto de programas, cuya función principal es la automatización del PLAN DE LLAMADAS, procesando la data fuente proporcionada por las diferentes tecnológicas telefónicas, proporcionando luego reportes mecanizados con los diferentes ratios utilizados en las mediciones de calidad de servicio y bases de datos para la información histórica y actual, con los cuales se prepara los indicadores de calidad que esta obligada Telefónica del Perú entregar a OSIPTEL (contrato de concesión).

No requiere de mucho equipamiento para su uso, solo se debe contar con un buen ordenador, y si fuera posible una impresora de calidad para imprimir en modo comprimido, porque procesa en muy pocos minutos en modo BATCH archivos grandes y pequeños provenientes de las centrales AXE (lima y provincias), NEAX, SESS Y S12, respetándose los formatos originales de grabación de la misma central.

Además, tanto las llamadas manuales realizadas en las centrales analógicas (pentaconta y PRX) y digitales 9DMS), como las realizadas

al contestador automático internacional ubicados en las centrales internacionales Intal1 e Intal2, de manera transparente para quien tiene que hacer el registro respectivo para su procesamiento final.

El encargado del sistema deberá tener conocimientos básicos de DOS para poder intercalarse con el sistema, así como la revisión de la data fuente original en formato ASCII.

Por su manejo interactivo, resulta sencillo su operación. EL "SECS" está desarrollado en forma modular. Y se compone de cinco módulos.

d.1 Modulo Archivo

Sirve para procesamiento de la data fuente proveniente de las diferentes tecnologías, actualizándose una base de datos por tecnología en forma mensual, su procesamiento es totalmente en BATCH.

Tiene 6 opciones:

1. Iniciar mediciones.- Para procesar las mediciones de una semana, un día, una hora, etc. Creándose ficheros por cada tecnología de manera automática. ESTA OPCION ES OBLIGATORIA, para poder iniciar las bases de datos.
2. Acumular mediciones.- Agregar en los ficheros iniciados anteriormente, las mediciones de la siguiente semana, un día, una hora, etc.
3. Reportes de mediciones.- El sistema elimina (data procesada) previamente seleccionada a través de un menú interactivo.

4. Guardar libros.- Después del término del procesamiento de las data fuente por diferentes tecnologías, se generan 2 TABLAS finales (libros), uno con la data procesada de las centrales digitales y analógicas de LIMA, y otra con la data procesada de las centrales digitales y analógicas de PROVINCIAS los cuales deben “salvarse” en sus respectivos BACK UP con estos ficheros se deben generar los informes correspondientes a los indicadores de calidad para el OSIPTEL.

5. Guardar mediciones.- Se genera el Backup de las bases de datos por tecnologías.

6. Salir.- Para terminar la sesión

Hay que resaltar que el sistema lleva de la mano al operador, tanto en el procesamiento de la data automática como manual, tal como se aprecia.

- PENTACONTA (manual)
- NEAX(Automática)
- AXE(Lima) (Automática)
- SESS(Automática)
- S1240(Automática)
- Otras tecnologías (Lima) (manual)
- Tandem san isidro (automática)
- Tandem washington (Automática)
- Nodal Lima 1 Neax (Automática)
- Nodal Lima 2 AXE (Automática)
- PRX (Manual)
- AXE PERU 02 (Automática)
- AXE provincias (Automática)
- AXE Nodal (Automática)
- Otras Tecnologías (Provincias) (Manual)

d.2 Edición

Para la edición de la data fuente y data procesada. Tiene 6 opciones:

1. Visualización de la data fuente.- Para examinar la data original proveniente de las diferentes tecnologías.
2. Renombre data fuente
3. Eliminar data fuente.
4. Visualización de ficheros.- Presenta la edición de la base de datos que contiene la data fuente procesada de las diferentes tecnologías.
5. Renombre ficheros.
6. Eliminar ficheros.

d.3 Resultados

Permite prepara la data final par la obtención del resumen final, tanto de lima como provincias, y el resumen de las llamadas internacionales manuales.

Tiene 7 opciones:

1. Por fecha para comisión de calidad.- Reporta por impresora las inconsistencias después del procesamiento de la DATA fuente por las diferentes tecnologías, agrupadas por destinos.

2. Por fecha para el OSIPTEL.- Igual que el punto anterior , pero agrupado por fechas.

3. Inconsistencias por rutas.

4. De centrales para la comisión de calidad.- Reporta el movimiento por tráfico y por centrales de todas las mediciones durante las 3 horas programadas de 09 á 12 horas.

5. De centrales para el OSIPTEL.- Reporta el movimiento por tráfico y por centrales de todas las mediciones, en el período de las 10 á 11 horas para informar al OSIPTEL

6. Resumen mensual para la comisión de calidad.- Reporta un resumen por tráfico y muestra los resultados obtenidos de acuerdo a los objetivos interno de la empresa, en el periodo de las mediciones de calidad, entre las 9 a 12 horas.

7. Resumen mensual para OSIPTEL.- Reporta un resumen por tráfico y muestra los resultados obtenidos de acuerdo a los objetivos externos (Osiptel) en el periodo de las mediciones de calidad de 10 a 11 horas

d.4 Utilidades

Módulo cuya función principal, es la aplicación del CICVER a todas las centrales SESS, para el análisis de los Cisca (Call Incompletion Code), los cuales nos indican las causa por las cuales no se completaron las llamadas en dichas centrales.

Tiene 7 opciones:

1. Importar ficheros.- Para añadir en la base de datos, previamente señalada interactivamente el contenido de otro fichero de la misma tecnología generada en otro directorio o en otra PC.

2. Exportar ficheros.

3. Resumen de los libros (EXCEL).- Facilidad para generar fichero con el resumen de llamadas LOCALES , URBANAS,LDN, LDI, SSEEE y otros servicios, y pueda ser impreso en EXCEL.

4. Resumen por centrales (EXCEL). - Facilidad para generar un fichero con las mediciones de calidad por oficina central y pueda ser impreso en EXCEL.

5. Resumen para OSIPTEL.- Facilidad para generar un fichero con las diferentes TASA de llamadas por tráfico (Local, LDN,LDI) tanto de Lima como provincias para el OSIPTEL.

6. Preparar data CICVER.- Para adecuar la data de la tecnología SESS a la base de datos final. También para adecuar la data procesada de la Tandem de San Isidro (SESS). Así como para adecuar la relación de abonados con alto índice de teléfono ocupado a un fichero a imprimirse en EXCEL.

7. Aplicación CICVER.- facilidad para generar un informe resumen (RESLLI) donde aparece por una parte el nemónico del motivo de llamada no completa junto con un número de ocurrencias. Este resumen sirve realizar un análisis porcentual, pues no todos los códigos de llamada no completa (CIC) representa fallas.

d.5 Configuración

Modulo para actualizar los ficheros de centrales, claves de usuario, TRDs y objetivos internos de la empresa.

Tiene 5 opciones:

1. Centrales.- Para la actualización permanente del fichero "CENTRAL", considerando como el fichero "MAESTRO", pues es el que contiene toda la información de las centrales telefónicas hasta nivel de URAS, contiene inclusive el rango de las series (telefonía fija y celular). Tiene 4 opciones:

Funcionalidades:

- Adicionar.- Para registrar una central, pudiendo ser una nueva central cabecera o URA.
- Modificar.- para cambiar alguna característica de la central o URA, tal como el NEMONICO, el nombre de la central, si es cabecera ó URA, etc.
- Eliminar.- para dar de baja a una central ó URA.
- Indexar.- Creación inicial de índices de acceso.

2. Clave de usuario.- Para cambiar alguna característica de ingreso de los usuarios.

3. TRD AXE.- Actualizar los TRD (rutas) programados en las centrales AXE a nivel nacional. Pudiendo adicionar (nuevos), editar los existentes, indexar o imprimir en un reporte

4. TRD NODAL . - De igual manera que el anterior, aplicado a las centrales nodales AXE.

5. Objetivos Internos .- Facilita el registro de los diferentes objetivos internos de la empresa para cada tráfico (Local, Urbano,LDN, LD l, Operadora).

CAPITULO V

RESULTADOS: INDICADORES DE CALIDAD EN TELEFONIA (DOBLE ESTANDAR O MODERNOS)

EL resultado de las mediciones se presenta por separado en Lima y Provincias, por tecnología y de acuerdo al parámetro completamiento de llamada.

5.1 LIMA

5.1.1 LLAMADAS LOCALES COMPLETADAS (LLLC)

En lima en el Anexo 11: Resultados Llamadas Locales Completadas de Lima, se muestran los resultados de las mediciones de las llamadas locales, que comprenden las llamadas internas, es decir las llamadas entre abonados de una misma central y de otras centrales ubicadas dentro de la misma área geográfica (Departamento). Teniendo el siguiente encabezado, detallado por tecnología y por central cabecera.

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

Teniendo una muestra para este mes de 11' 077, 918 intentos de llamada, teniendo un completamiento de llamada de 99.91%.

5.1.2 LLAMADAS DE LARGA DISTANCIA NACIONAL COMPLETADAS (LLTLDNC)

En lima en el Anexo 12: Resultados Llamadas Nacionales Completadas de Lima, tenemos los resultados de las mediciones de las llamadas nacionales, que comprenden las llamadas a nivel del país.

Teniendo el siguiente encabezado, detallado por tecnología y por central cabecera.

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

Teniendo una muestra para este mes de 666, 546 intentos de llamada, teniendo un completamiento de llamada de 99.87%.

5.1.3 LLAMADAS DE LARGA DISTANCIA INTERNACIONAL COMPLETADAS (LLTLDIC)

En lima en el Anexo 13: Resultados Llamadas Internacionales Completadas de Lima, tenemos los resultados de las mediciones de las llamadas internacionales, que comprenden las llamadas salientes internacionales.

Teniendo el siguiente encabezado, detallado por tecnología y por central cabecera.

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

Teniendo una muestra para este mes de 13, 826 intentos de llamada, teniendo un completamiento de llamada de 97.12%.

5.1.4 RESPUESTA DEL OPERADOR (RO)

En lima en el Anexo 14: Resultados Llamadas a Operadora Completadas de Lima, tenemos los resultados de las mediciones de las llamadas vía operadora, que comprenden las llamadas al 102, 103, 108, 109.

Teniendo el siguiente encabezado, detallado por tecnología y por central cabecera.

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

Servicio 102, se tiene una muestra de 8065 llamadas de los cuales 7839 fueron completadas siendo el indicador de 97.20%.

Servicio 103, se tiene una muestra de 27,964 llamadas de los cuales 13570 fueron completadas siendo el indicador de 48.53%.

Servicio 108, se tiene una muestra de 1952 llamadas de los cuales 1939 fueron completadas siendo el indicador de 97.34%.

Servicio 109, se tiene una muestra de 43070 llamadas de los cuales 28390 fueron completadas siendo el indicador de 65.92%.

5.2 PROVINCIA

5.2.1 LLAMADAS LOCALES COMPLETADAS (LLLC)

En lima en el Anexo 15: Resultados Llamadas Locales Completadas de Provincia, tenemos los resultados de las mediciones de las llamadas locales, que comprenden las llamadas internas, es decir las llamadas entre abonados de una misma central y de otros centrales ubicadas dentro de la misma área geográfica (Departamento).

Teniendo el siguiente encabezado, detallado por tecnología y por central cabecera.

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

Teniendo una muestra para este mes de 4' 011, 207 intentos de llamada, teniendo un completamiento de llamada de 99.98%.

5.2.2 LLAMADAS DE LARGA DISTANCIA NACIONAL COMPLETADAS (LLTLDNC)

En lima en el Anexo 16: Resultados Llamadas Nacionales Completadas de Provincia, tenemos los resultados de las mediciones de las llamadas nacionales, que comprenden las llamadas a nivel del país.

Teniendo el siguiente encabezado, detallado por tecnología y por central cabecera.

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

Teniendo una muestra para este mes de 1'553,406 intentos de llamada, teniendo un completamiento de llamada de 99.95%.

5.2.3 LLAMADAS DE LARGA DISTANCIA INTERNACIONAL COMPLETADAS (LLTLDIC)

En lima en el Anexo 17: Resultados Llamadas Internacionales Completadas de Provincia, tenemos los resultados de las mediciones de las llamadas internacionales, que comprenden las llamadas salientes internacionales.

Teniendo el siguiente encabezado, detallado por tecnología y por central cabecera.

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

Teniendo una muestra para este mes de 4, 146 intentos de llamada, teniendo un completamiento de llamada de 95.63%.

5.2.4 RESPUESTA DEL OPERADOR (RO)

En lima en el Anexo 18: Resultados Llamadas a Operadora Completadas de Provincia, tenemos los resultados de las mediciones de las llamadas vía operadora, que comprenden las llamadas al 102, 103, 108, 109.

Teniendo el siguiente encabezado, detallado por tecnología y por central cabecera.

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

Servicio 102, se tiene una muestra de 4080 llamadas de los cuales 4075 fueron completadas siendo el indicador de 99.88%.

Servicio 103, se tiene una muestra de 23,280 llamadas de los cuales 8326 fueron completadas siendo el indicador de 35.76%.

Servicio 108, se tiene una muestra de 512 llamadas de los cuales 511 fueron completadas siendo el indicador de 99.80%.

Servicio 109, se tiene una muestra de 390 llamadas de los cuales 319 fueron completadas siendo el indicador de 81.79%.

CAPITULO VI

EVALUACION TECNICA - ECONOMICA

Teniendo los resultados de las mediciones por tipos de servicio analizaremos por separado Lima y provincia.

6.1 EVALUACION TECNICA

El mes que se ha evaluado corresponde al mes de Enero del presente año 1999.

6.1.1 LIMA

6.1.1.1 Locales

El objetivo de Calidad para llamada locales dado por OSIPTEL es de 64%, cumpliéndose ampliamente ya que los resultados nos dan un completamiento de llamada de 99.91%

6.1.1.2 Nacional

El objetivo de Calidad para llamada Nacional dado por OSIPTEL es de 55%, cumpliéndose ampliamente ya que los resultados nos dan un completamiento de llamada de 99.87%

6.1.1.3 Internacional

El objetivo de Calidad para llamada Internacional dado por OSIPTEL es de 55%, cumpliéndose ampliamente ya que los resultados nos dan un completamiento de llamada de 97.12%

6.1.1.4 Operadora

Servicio 102, se tiene una objetivo dado por OSIPTEL de 85%, cumpliéndose ya que los resultados nos dan un indicador de 97.20%.

Servicio 103, se tiene una objetivo dado por OSIPTEL de 85%, no cumpliéndose ya que los resultados nos dan un indicador de 48.53%.

Servicio 108, se tiene una objetivo dado por OSIPTEL de 85%, cumpliéndose ya que los resultados nos dan un indicador de 97.34%.

Servicio 109, se tiene una objetivo dado por OSIPTEL de 85%, no cumpliéndose ya que los resultados nos dan un indicador de 65.92%.

6.1.2 PROVINCIAS

6.1.2.1 Locales

El objetivo de Calidad para llamada locales dado por OSIPTEL es de 68%, cumpliéndose ampliamente ya que los resultados nos dan un completamiento de llamada de 99.98%

6.1.2.2 Nacional

El objetivo de Calidad para llamada Nacional dado por OSIPTEL es de 52%, cumpliéndose ampliamente ya que los resultados nos dan un completamiento de llamada de 99.95%

6.1.2.3 Internacional

El objetivo de Calidad para llamada Internacional dado por OSIPTEL es de 57%, cumpliéndose ampliamente ya que los resultados nos dan un completamiento de llamada de 95.63%

6.1.2.4 Operadora

Servicio 102, se tiene una objetivo dado por OSIPTEL de 86%, cumpliéndose ya que los resultados nos dan un indicador de 99.88%.

Servicio 103, se tiene una objetivo dado por OSIPTEL de 86%, no cumpliéndose ya que los resultados nos dan un indicador de 35.76%.

Servicio 108, se tiene una objetivo dado por OSIPTEL de 86%, cumpliéndose ya que los resultados nos dan un indicador de 99.80%.

Servicio 109, se tiene una objetivo dado por OSIPTEL de 86%, no cumpliéndose ya que los resultados nos dan un indicador de 81.79%.

6.2 EVALUACION ECONOMICA

Un buen manejo de los Indicadores Doble Estándar : LLLC, RO, LLTLDNC y LLTLDIC y los Indicadores Estándar: Falla, Congestión Interna y/o Externa, le permiten a Telefónica alcanzar sus objetivos propuestos y cumplir con las exigencias dadas por OSIPTEL, para esto Telefónica tiene que hacer cuantiosas inversiones para mejorar su planta y que se refleja principalmente en dos parámetros básicos que son las Inversiones en Telefonía Fija y las Inversiones realizadas en la planta.

6.2.1 TELEFONIA FIJA

Con respecto a la cantidad de líneas en servicios hemos pasado en el año de 1994 con 620,000 abonados de los cuales 200 mil corresponde a provincia y 420 mil corresponde a lima. A 1999 donde la cantidad de abonados de llega a 1' 750,000 de los cuales 550 mil corresponde a Provincia 1millon 200 mil a Lima es decir un incremento de 250 % para provincia y para Lima de 185% respectivamente. ver siguiente cuadro:

RESULTADOS EN TELEFONIA FIJA

Rubro	1993	1997	1999
Líneas / 100 habitantes	2.5	6.1	6.8
Líneas Instaladas	620000	1600000	1750000
Inversión anual (Millones de \$)	28.8 (CPT)	1800	1000 (***)
Renta Básica residencial (\$)	1 (*)	10.42 (**)	14.33 (**)
Costo de la Línea acceso residencial (S/.)	1500 (reventa)	330	58
Tiempo de espera promedio	115 meses	5 meses	2 dias

(*) Incluye 11o llamadas libres

(**) Incluye 25 llamadas libres

(***) Inversión para el período 1999 - 2000

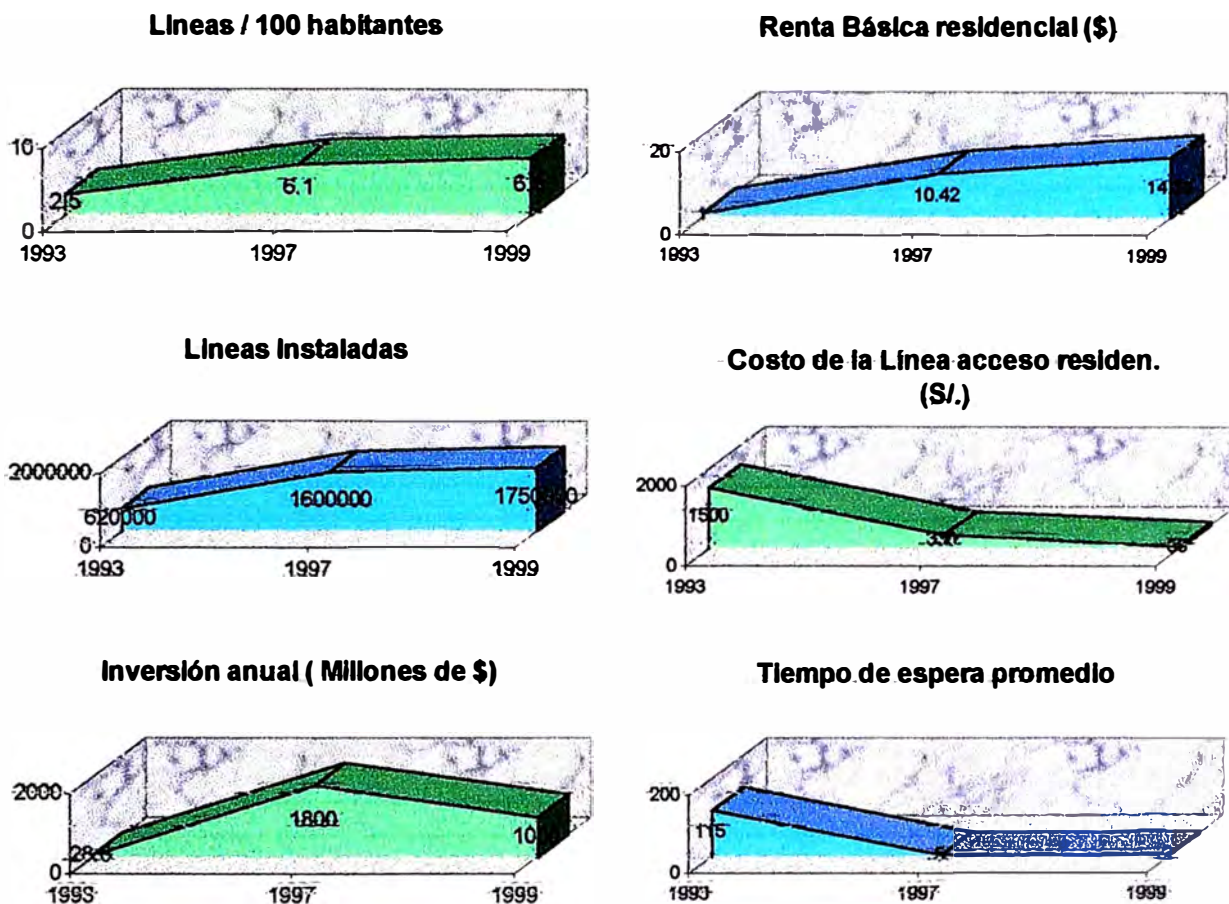


Gráfico 14: Resultados en Telefonía Fija

La disminución en el precio de instalación y la respuesta oportuna de la demanda, ha permitido incluso la desaparición del mercado negro de reventa de líneas en el Perú. Así mientras que el 1993 acceder a una línea residencial costaba aproximadamente 1500 soles.

Habría que esperar más de nueve años en promedio para obtener una línea y ahora en la mayoría de los casos se obtiene en 48 horas. Cuando ahora el costo de la instalación de un teléfono con su servicio cuesta 58 soles mensuales, con todos sus servicios. ver Gráfico 14: Resultados en Telefonía Fija.

El tráfico local aumentó 26% durante el período de 1996-1997. A nivel nacional sigue siendo el mismo ritmo de crecimiento.

En Lima y Provincia se cursaron 300 millones de llamadas mensuales : El tráfico local de Lima representa el 78% el resto corresponde a Provincia.

A pesar del incremento en el número de abonados se apreció una disminución del 7% en el promedio de conversación por llamada.

La explicación reside en que la expansión del servicio se dirigió a captar nuevos abonados, la mayoría de los cuales pertenecen a estratos de menores recurso, que usan con menos frecuencia el servicio, por otro lado se observa que la gente todavía no está familiarizado con la tarifa reducida, pues el tráfico cursado a través de esta modalidad muestra todavía una tendencia a la baja.

Junto a la expansión del servicio, Telefónica ha avanzado en el proceso de modernización de la RED a marzo de 1998 se encontraba digitalizada alrededor del 87% de la Red, para Julio de este año se espera tener toda la red completamente digitalizada, sustituyéndose cerca de 105 mil líneas de tecnología analógica, y se reemplazaron 146 centrales manuales por otras automáticas.

Ha si mismo se ha producido un importante incremento en la penetración de los servicio de telefonía básica (líneas en servicio por cada 100 habitantes), de 2.5 en 1993, a 4.7 en 1995, a 6,1 en 1997 a 6,8 en marzo de 1998 y a 7.3 en junio del presente año.

Sin embargo este tráfico es muy reducido en términos internacionales, considerando que los países desarrollados poseen 35 líneas por cada 100 habitantes y algunos países de América latina presentan densidades superiores a 12 caso Argentina y Chile. Gráfico 15: Penetración Telefónica 1999

Penetración Telefónica 1999

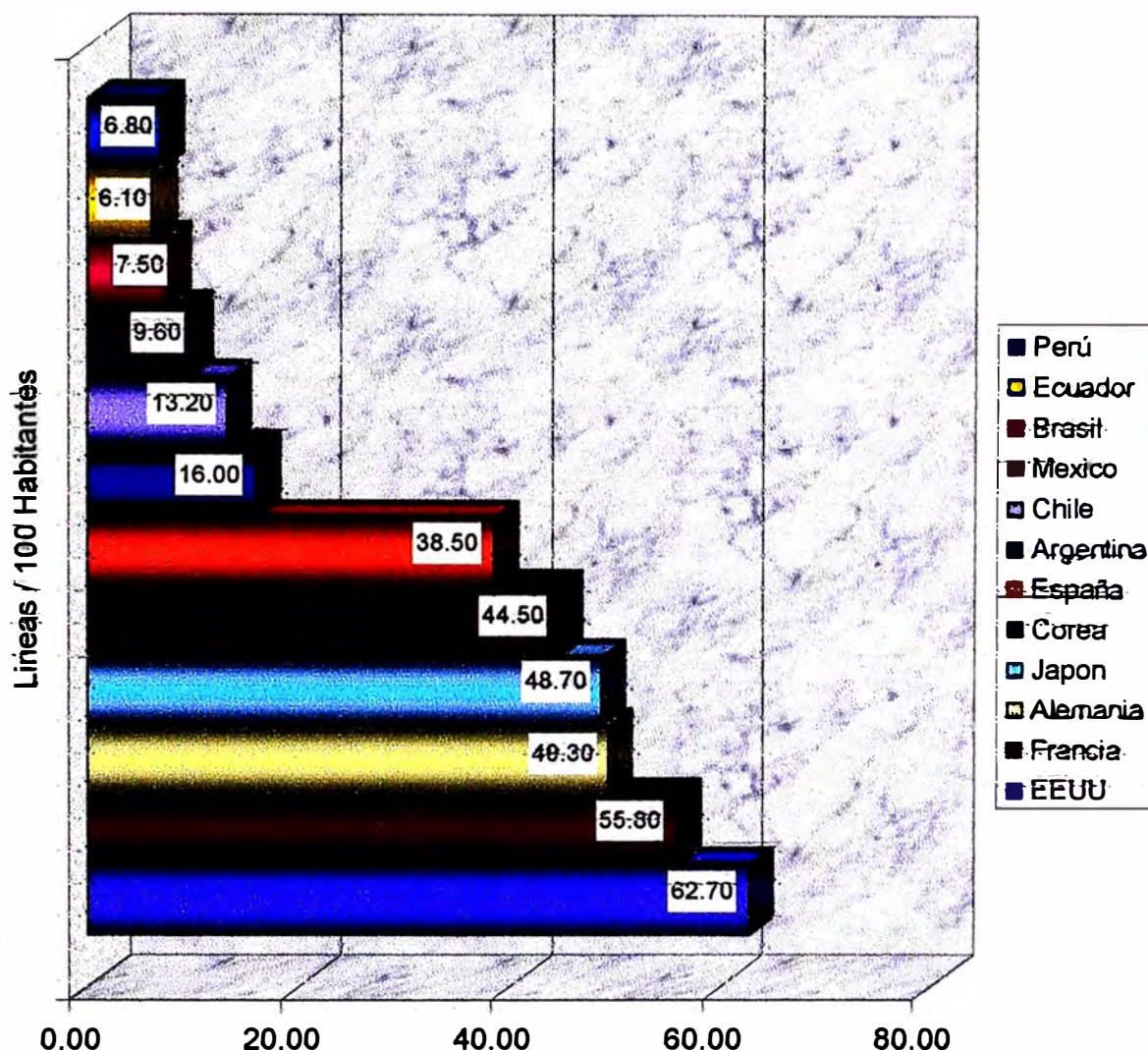


Gráfico 15: Penetración Telefónica 1999

6.2.2 INVERSION

En el Perú se han dado una serie de políticas de promoción de la inversión privada entre los cuales se puede mencionar la igualdad de trato para inversionistas nacionales o extranjeros, la libertad de remisión de utilidades, la vigencia de mecanismo de arbitraje internacional y la reciente incorporación del Perú como miembro pleno del Grupo de Negociaciones sobre Telecomunicaciones Básica de la Organización Mundial de Comercio.

En los últimos años. También se dedicaron grandes esfuerzos a establecer un marco regulatorio transparente y no discriminatorio en el sector de las telecomunicaciones. La respuesta del sector privado, nacional e internacional, compenso tales esfuerzos: La inversión dirigida al sector mostró gran dinamismo y proliferó la oferta de nuevos servicios que ampliaron las posibilidades de comunicación del público.

A marzo de 1997, el stock de inversión extranjera en el Perú era de 6,443 millones de dólares, alrededor del 30% correspondía a la industria de las telecomunicaciones. Y aunque la participación del sector respecto del Producto Bruto interno es bajo 2.2% en 1997, se ha incrementado en un 47% desde 1994. Ver Gráfico 14: Resultados en Telefonía Fija.

Esperando para los años 1999-2000 una inversión en Telecomunicaciones del orden de los 1000 millones más de la mitad de proyectos ejecutados por telefónica para mejorar la calidad de la red como la inversión hecha en el cable panamericano y la digitalización de la red.

Telefónica a apostado por el Perú, por eso desde 1994 hasta diciembre de 1998 ha invertido 2473 millones en la modernización del país, siendo la distribución de estas inversiones en los rubros:

• Telefonía Básica	US\$	1507 millones
• Servicios Móviles	US\$	400 millones
• Telefonía Pública	US\$	71 millones
• Televisión por Cable	US\$	130 millones
• Lar ga Distancia	US\$	127 millones
• Comunicaciones de empresa	US\$	82 millones
• Corporativas	US\$	100 millones
• Otras	US\$	56 millones
<i>Inversión total 1994 - 1998</i>	<i>US\$</i>	<i>2473 millones</i>

INVERSION TOTAL 1994-1998 (US\$ Millones)

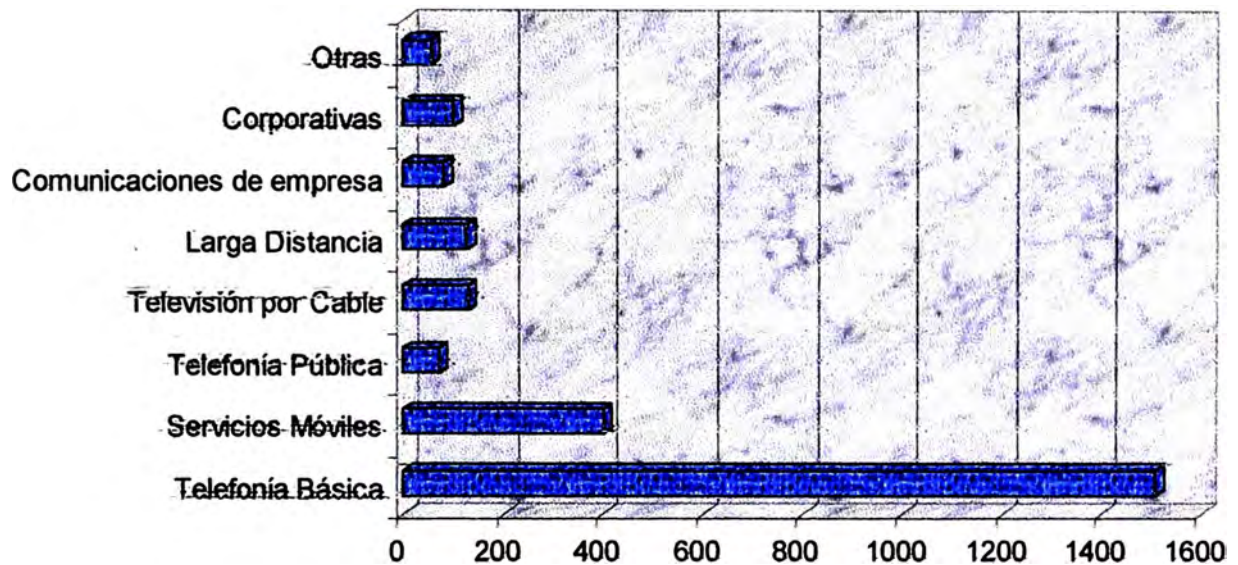


Gráfico 16: Inversiones Realizadas 1994 - 1998

Las inversiones para los próximos 3 años, de 1999 al 2000 son del orden de 1190 millones de dólares, en los siguientes rubros:

• Telefonía Básica	US\$	404 millones
• Servicios Móviles	US\$	265 millones
• Telefonía Pública	US\$	35 millones
• Televisión por Cable	US\$	92 millones
• Larga Distancia	US\$	66 millones
• Comunicaciones de empresa	US\$	92 millones
• Corporativas	US\$	197 millones
• Otras	US\$	38 millones
Inversión 1999 - 2001	US\$	1190 millones

FUTURAS INVERSIONES 1999-2001 (US\$ Millones)

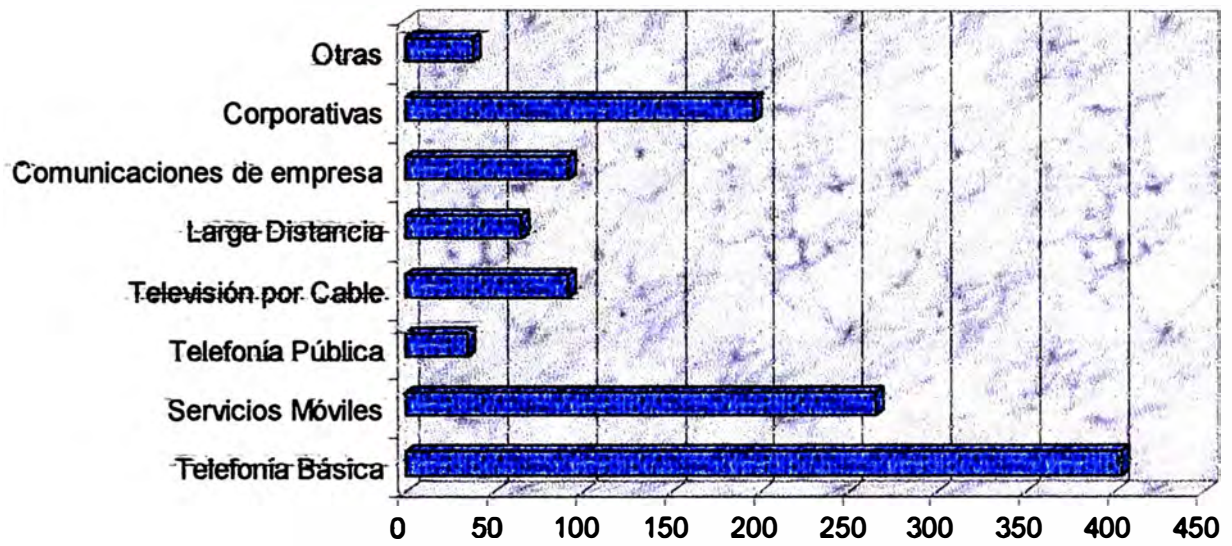


Gráfico 17: Futuras Inversiones 1999 - 2001

CAPITULO VII

COMPARACION DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LA IMPLANTACION DE LA METODOLOGIA PROPUESTA

7.1 RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE CALIDAD

La Metodología nos ha permitido crear indicadores de calidad Doble Estándar los cuales Aplicados a la Planta del Operador a cargo del servicio de Telefonía Fija, nos ha permitido mejorar los indicadores de calidad de servicio, comparándola con los resultados obtenidos en el año 1993 cuando el Mercado de las Telecomunicaciones estaban a cargo del estado y en donde no existía un ente regulador de este servicio.

7.1.1 PORCENTAJE DE LLAMADAS COMPLETADAS - LIMA

El porcentaje de llamadas completadas de Lima para el servicio local ha mejorado en un 25.9%, nacional en un 26.9% e Internacional en un 26.9% con respecto al año 1994, como se muestra en el Gráfico 18: % de llamadas completadas.

Lima	1994	1998
Locales	74	99.9
Nacionales	73	99.9
Internacionales	73	99.9

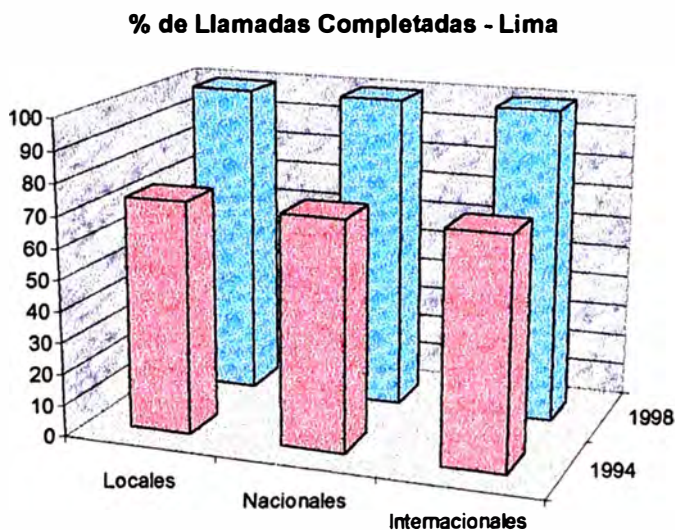


Gráfico 18: % de llamadas completadas - Lima

7.1.2 PORCENTAJE DE LLAMADAS COMPLETADAS - PROVINCIAS

El porcentaje de llamadas completadas de Provincias para el servicio local ha mejorado en un 18.9%, nacional en un 29.9% e Internacional en un 45.9% con respecto al año 1994, como se muestra en el Gráfico 18: % de llamadas completadas.

Provincias	1994	1998
Locales	81	99.9
Nacionales	70	99.9
Internacionales	54	99.9

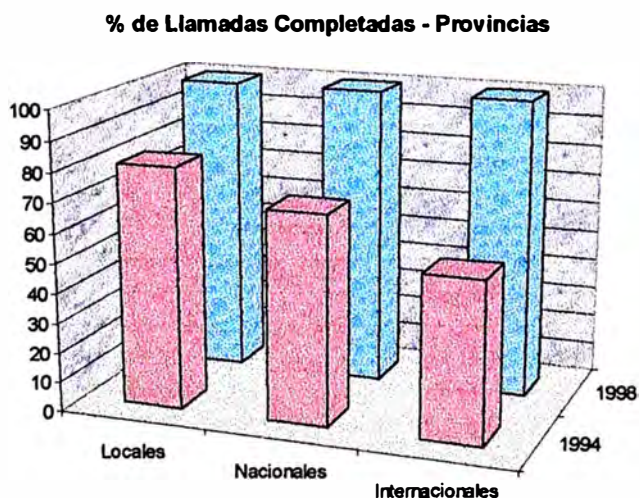


Gráfico 19: % de llamadas completadas - Provincias

7.1.3 PORCENTAJE DE LLAMADAS ATENDIDAS POR OPERADOR

El porcentaje de llamadas atendidas por Operador antes de 10 segundos en Lima ha mejorado en 27.0% y en Provincias 12.0% con respecto al año de 1994, ver el Gráfico 20: % de Llamadas Atendidas por Operador.

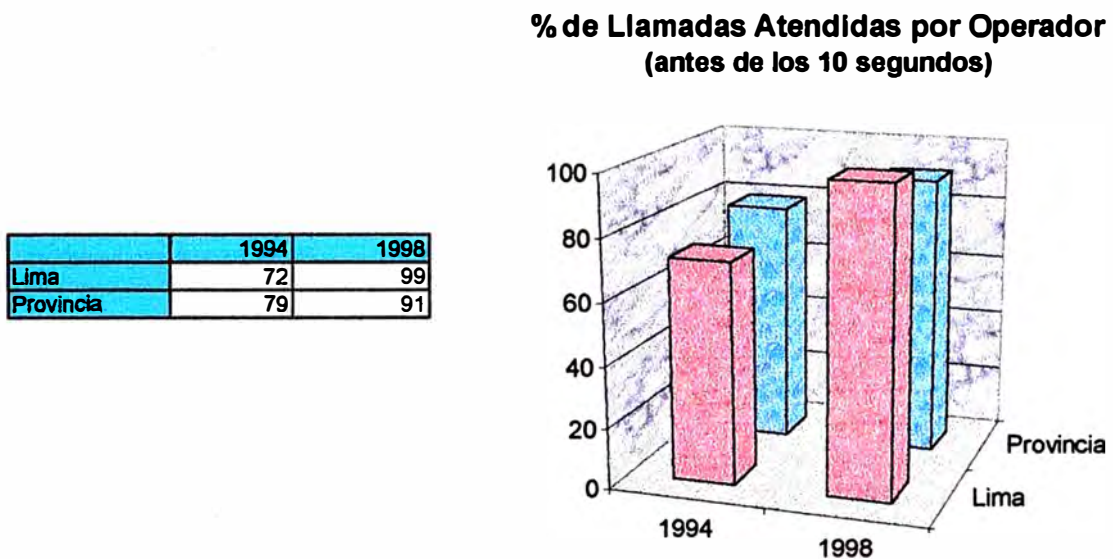


Gráfico 20: % de Llamadas Atendidas por Operador

7.2 RESULTADOS SOCIALES

Los resultados Sociales de estas mejoras se reflejan en los siguientes parámetros:

7.2.1 TELEFONIA RURAL

Se han unido más de 1500 poblados rurales de más de 500 habitantes integrando de esa manera a los lugares más apartados del país.

7.2.2 PRECIOS DE LAS LLAMADAS

Se ha logrado tener precios competitivos a nivel internacional y en muchos casos el costo es el menor de Latinoamérica, como el caso del costo de las llamadas nacionales. A continuación detallamos los diferentes precios que se pagan por los diferentes servicios brindados por Telefónica. Los parámetros que se van a comparar consideran como Latinoamérica a los siguientes países representativos: Argentina, Brasil, Chile, España, México, Perú y Venezuela.

7.2.2.1 Renta Básica

La Renta Básica que se paga en US\$ es de 13.6 comparándolo con el promedio de Latinoamérica estamos por debajo (14.0 US\$). Ver Gráfico 21: Renta Básica.

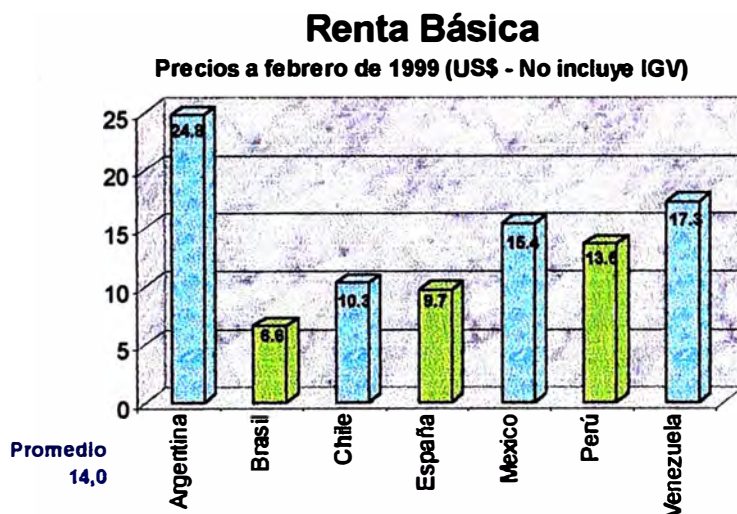


Gráfico 21: Renta Básica - Precios a Febrero de 1999 (US\$ - No inc. IGV)

7.2.2.2 Servicio Local Medido

El costo de una llamada local por minuto en dólares es de US\$ 0.023 estando por debajo del promedio de US\$ 0.026, comparándola con otros países los únicos que tiene menos costo son Brasil y Argentina ya que ellos tienen una densidad telefónica superior a la nuestra. Ver Gráfico: 22: Servicio Local Medido.

Servicio Local Medido (horario normal)

Precios a febrero de 1999, Precio de 1 min (US\$-No inc. IGV)

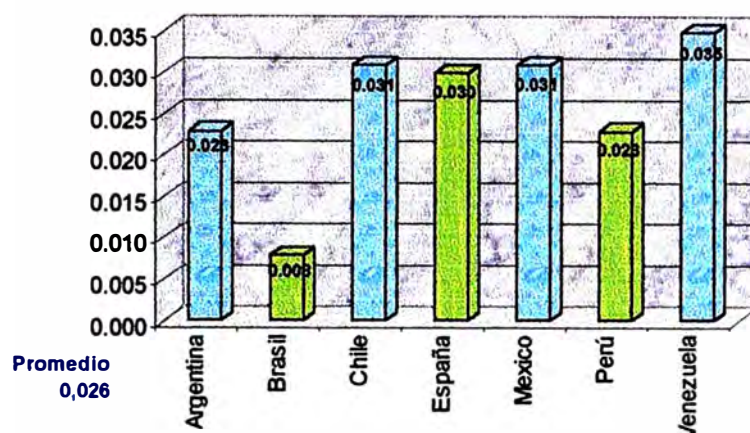


Gráfico 22: Servicio Local Medido (horario normal)

7.2.2.3 Servicio Larga Distancia Nacional

El costo de una llamada Nacional para llamadas de larga distancia de 100 a 450 kilómetros, por minuto en dólares es de US\$ 0.14, estando por debajo del promedio de US\$ 0.22, teniendo el menor costo de Latinoamérica. Ver Gráfico 23: Servicio de Larga distancia Nacional de 100 a 450 Km.

Larga Distancia Nacional distancia de 100 a 450 Km

Precios a febrero de 1999, Horario Normal-1 min (US\$-No inc. IGV)

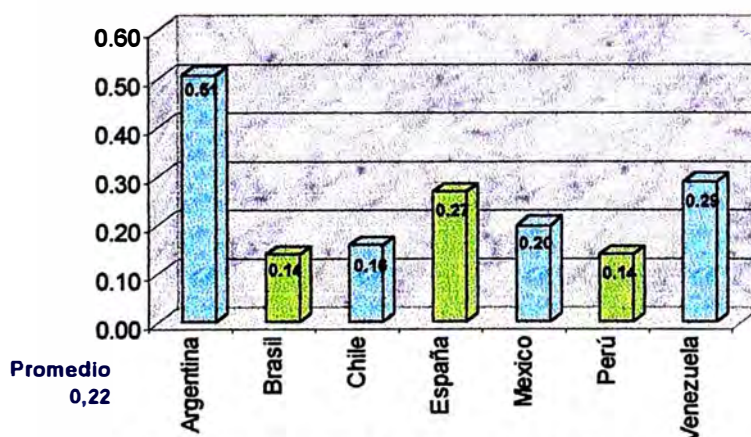


Gráfico 23: Servicio de Larga Distancia Nacional de 100 a 450 Km

Lo mismo se refleja en el costo de llamada Nacional para llamadas de larga distancia superior a los 450 kilómetros, donde tenemos el costo por llamada menor de Latinoamérica US\$ 0.18. Gráf. 24: Servicio de L. D. N. dist. a más de 450 Km.

Larga Distancia Nacional distancia más de 450 Km
Precios a febrero de 1999, Horario Normal-1 min (US\$-No Inc. IGV)

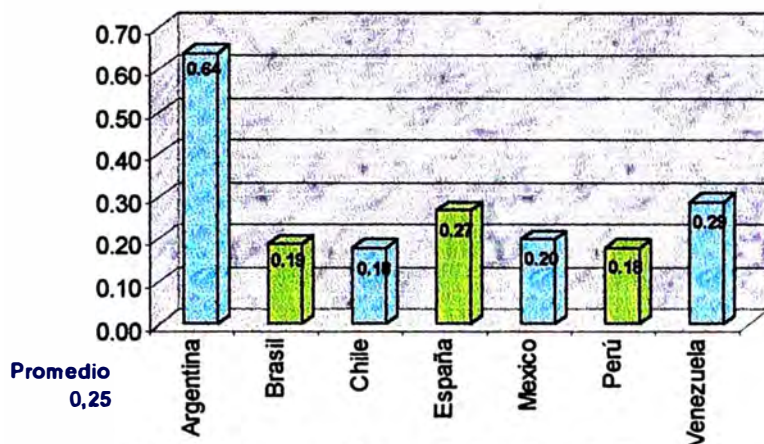


Gráfico 24: Servicio de Larga Distancia Nacional distancia más 450 Km

7.2.2.4 Servicio Larga Distancia Internacional

El costo de una llamada Internacional por minuto en dólares es de 0.69 \$ estando al mismo nivel que el promedio de Latinoamérica 0.69 \$. Teniendo menor costo que Venezuela, México, Chile y Argentina. Gráfico 25: Servicio de Larga Distancia Internacional.

Larga Distancia Internacional Precios a febrero de 1999, Horario Normal-1 min - ruta EE.UU (US\$-No inc. IGV)

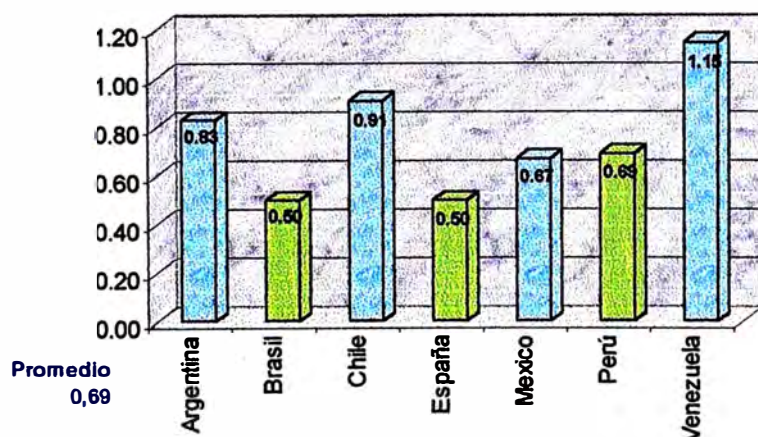


Gráfico 25: Servicio de Larga Distancia Internacional

Reflejando estos resultado de precios en el siguiente cuadro comparativo:

Comparación de Tarifas Perú vs Promedio

Precios a febrero de 1999 (US\$ - No inc. IGV)

	Perú (a)	Promedio (b)	(a / b)
C. Conexión	129.9	137.0	-5%
R. Básica	13.6	14.0	-3%
Servio Local medido 1/	0.023	0.026	-12%
Larga Distancia Nacional 1/			
De 100 a 450 km	0.14	0.22	-36%
de 450 km a más	0.18	0.25	-28%
Larga Distancia Internacional 2/	0.69	0.69	0%

1/ Tarifa por minuto - Horario Normal

2/ Tarifa por minuto . Ruta a EE.UU - Horario Normal

7.2.2.5 Calidad de Servicio

La calidad de servicio brindado por Telefónica ha mejorado si comparamos los siguientes parámetros:

Tiempo máximo de espera de solicitud de servicio, en 1994 se demoran 990 días en atender la solicitud y ahora es de 2 días.

El Porcentaje de fallas reportadas mensuales en Lima en 1994 era de 5.2% y ahora es de 1.8%, mejorando en un 3.4%.

El Porcentaje de fallas reportadas mensuales en Provincias en 1994 era de 4.8% y ahora es de 1.7%, mejorando en un 3.1%.

De los cuales el porcentaje de fallas reparadas en menos de 24 horas, para Lima pasó en 1994 de 49% a 99% en 1998; para Provincias de 74% pasó a 99% en 1998, mejorando en Lima en un 59% y en Provincias en 25%.

7.2.2.6 Principal empresa contribuyente

Telefónica del Perú es el principal contribuyente al Estado, que se refleja en el pago de impuestos como son el IGV, Impuesto a la Renta, impuesto Ad Valorem, Fonavi, etc. como se aprecia en el cuadro siguiente.

Principales Indicadores	Pre Privatización	Post Privatización
	1993	1998
Privatización		
<i>Ingresos Totales T dp US\$ MM</i>	574	1247
<i>Ingresos / PBI</i>	1,2%	2,1%
Impuestos		
<i>Impuestos a la Renta, US\$ MM</i>	40	144
<i>I.G.V. Recaudado (Facturación) US\$ MM</i>	103	224
<i>Impuesto Ad Valorem, US\$ MM</i>	7	25
<i>Fonavi y Otros (1)</i>	18	48
<i>Total Impuestos Tdp, US\$ MM (2)</i>	168	441
<i>% Total Tributos pagados al Estado</i>	3,4%	5,4%
<i>Presión Tributaria del país (3)</i>	11,3%	13,9%

(1) Incluye FONAVI, FITEL - OSIPTEL, Canon MTC, Tasa de supervisión

(2) Considera el IGV recaudado via facturación

(3) Total Ingresos Corrientes / PBI (Fuente BCRP)

7.2.2.7 Generación de Empleo

Telefónica al empezar tuvo que reducir su plantilla y pasar de 12,000 a 6000 trabajadores, pero hoy Telefónica genera más de 31,000 empleos directos e indirectos. Como se muestra en el cuadro siguiente:

Generación de más de 31000 puestos de trabajo

Telefónica

<i>Generación de Empleo</i>	1993	1998
<i>Empleados de Telefónica del Perú</i>		5661
<i>Empleados en Form. Juvenil y Jóvenes Ejec.</i>		2351
<i>Empleo en Empresas Suministradoras</i>		16220
<i>Empleo derivado de bienes materiales</i>		3730
<i>Empleo en Agencias Autorizadas</i>		1780
<i>Empleo en Empresas de Valor Agregado</i>		1980
<i>Total</i>	12063	31722
<i>Variación 93 / 98 (número de veces)</i>		2,6

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES

- a. El desarrollo de las Telecomunicaciones en el Perú, le ha permitido ingresar de lleno a la aldea global, ofreciendo a los usuarios una serie de nuevos servicios con valor agregado, lo cual se refleja desde la telefonía celular hasta la telefonía vía satélite, lo cual permite ingresar al Perú de lleno al nuevo milenio.

- b. Dentro del mercado de las telecomunicaciones el Perú creó un organismo supervisor denominado OSIPTEL, el cual regula la calidad de servicio ofrecido por las operadoras en un mercado de libre competencia. Dentro de las funciones de OSIPTEL está la de establecer los Indicadores de Calidad de Servicio en telefonía fija, estableciendo 4 Indicadores: Llamadas Locales Completadas (LLLC), Respuesta del Operador (RO), Llamada Telefónica de Larga Distancia Nacional e Internacional (LLTLDNC y LLTLDIC), correspondiendo al operador telefónico su validación y adaptación para su medición; actualmente el único operador en telefonía fija de Lima y Provincias es Telefónica.

- c. Establecido los Indicadores estos fueron validados a través del Modelo Sistema de Producción, que nos permiten construir Indicadores Doble Estándar (orientados al Cliente) y también Indicadores Estándar (orientados a la Gestión), aplicando este modelo se obtiene los Indicadores Doble Estándar.
- d. Los Indicadores Doble Estándar en telefonía según el Modelo Sistema de Producción, vendrían a ser los establecidos por OSIPTEL ya que están orientados al Cliente (Demanda Social) y los Indicadores Estándares son los que están relacionados con la gestión de la empresa, obedeciendo a estrategias adoptadas por la empresa (Proyectos de Inversión) como son: Indicador de Congestión Interna, Congestión Externa y Fallas.
- e. El desarrollo de Indicadores de Calidad en Telefonía (Doble Estándar o Modernos), promueve la actitud del Mercado o Demanda Social (Cliente), facilitando no solamente la planificación del desarrollo nacional a medida sí no la eficiencia del servicio.
- f. La planificación que se inicia a partir del recurso queda obsoleta frente a la planificación que se realiza frente a una demanda social (Cliente). La planificación en función del tiempo o planes de desarrollo en el ámbito nacional ceden el paso a la planificación en función de la Demanda Social o planes de Desarrollo a nivel Organizacional.
- g. La adaptación de los indicadores Doble Estándar a la planta de telefónica nos ha permitido medir la Calidad de servicio en Telefonía Fija que se brinda al usuario, en función de las metas establecidas por Organismo Regulador (OSIPTEL).
- h. La adaptación se realizó tomando en cuenta las diferentes tecnologías de las centrales con que cuenta Telefónica, como son: AXE, NEAX, ALCATEL, ATT, PENTACONTA y DMS; las mediciones se realizan a partir de las cabe-

- ceras de las centrales en un periodo mensual de medición y durante la hora de mayor carga dentro de la red, tanto de Lima como de Provincias.
- i. La programación de las mediciones se realiza en la central cabecera vía comandos los cuales dependen de la Tecnología y al versión del software que tiene la central, utilizando para ello una serie de contadores globales o fines de selección, los cuales registran los parámetros de calidad.
 - j. El procesamiento de las mediciones se realizan con un software de aplicaciones desarrollado en Visual Fox Pro, el cual nos permite obtener resultados de acuerdo al tipo de servicio. Se consideró los siguientes campos: Central, Muestra Registrada, Intentos, Llamadas Completadas, Llamadas Ocupadas, No Contestadas, Contestadas, Congestión Interna, Congestión Externa y Fallas.
 - k. Los Resultados nos permite ver que zonas cumplen y no cumplen con los objetivos establecidos, el cual nos permita tomar las medidas correctivas para la elevar la calidad de servicio brindado al usuario.
 - l. De los resultados obtenidos podemos concluir que todos los servicios en forma global cumplen los objetivos a excepción del Indicador Doble Estándar Respuesta del Operador (RO) al Servicio 103, que está referida a las consultas originadas por el usuario, lo cual Telefónica tendrá que mejorar para poder cumplir con los objetivos establecidos en el Contrato de Concesión.
 - m. Telefónica para poder cumplir con los objetivos establecidos en el Contrato de Concesión, tuvo que mejorar y ampliar la planta de telefonía fija, lo cual se refleja en el crecimiento actual en líneas instaladas del orden 182% con respecto al año 1993, la digitalización de la red en el orden del 96% a la fecha, la densidad telefónica en 6.8 teléfonos por cada 100 habitantes y la

inversión global a la fecha de tres mil millones de dólares medidos a partir del otorgamiento de concesión a Telefónica.

- n La Metodología nos ha permitido crear Indicadores de Calidad Doble Estándar los cuales Aplicados a la Planta del Operador a cargo del servicio de Telefonía Fija, nos ha permitido mejorar los indicadores de calidad de servicio, comparándola con los resultados obtenidos en el año 1993, cuando el Mercado de las Telecomunicaciones estaban a cargo del estado y en donde no existía un ente regulador de este servicio.
- o. El establecimiento de los Indicadores de Calidad Doble Estándar en Telefonía es la primera etapa para el aseguramiento de la calidad de servicio que nos conduce a la obtención de la norma ISO 9002.

8.2 RECOMENDACIONES

- a. El trabajo realizado y los resultados encontrados nos ha permitido desarrollar una Metodología y una estructura de información, que son válidas y están disponibles, valiosa para la formulación de un Plan Estratégico en Telefonía, desarrollo de Indicadores para medir cualquier tipo de servicio en Telecomunicaciones.
- b. Aplicar el "Modelo Sistema de Producción de Indicadores", para el estudio sistemático de la realidad. Para desarrollar los indicadores que requiere el país en todos los sectores de actividad.
- c. Aplicar la metodología para producir indicadores Doble Estándar de tal manera que se cuente con un instrumento de ayuda eficaz para el Desarrollo Nacional.

GLOSARIO

Abonado

Aquel que paga periódicamente por el servicio telefónico

Anexo

Es todo teléfono conectado a la central privada por un circuito (línea telefónica)

Aparato telefónico, teléfono

Aparato de telefonía que comprende, al menos, un transmisor telefónico, receptor telefónico, el cableado y los órganos accesorios directamente asociados a estos traductores.

El receptor: convierte fielmente las variaciones de corriente en sonido.

La calidad del receptor debe ser tal que reproduzca fielmente las frecuencias comprendidas entre 300 y 3400 c/s.

El transmisor: convierte fielmente los sonidos en variaciones de corriente eléctrica

Borufax

Es un servicio público que consiste en la transmisión de facsímil entre oficinas públicas, utilizando la red telefónica como medio de transporte, permitiendo a cualquiera solicitar el envío de un documento previa presentación de este en la oficina pública, procediendo ésta a transmitirlo a la oficina de destino, entregándose de esta manera similar al servicio de telegramas.

Central local

Es aquella central a la que están conectados los abonados.

Central privada (centralita)

Central telefónica de pequeña capacidad y que tiene carácter privado o restringido.

Central tandeo o de tránsito

Esta central se utiliza para conectar las distintas centrales locales de una zona que comprenda varias. Las centrales tandeo puede a su vez estar interconectadas.

Centrales internacionales

Son aquellos que cursan tráfico internacional y tienen las mismas características que las centrales interurbanas.

Centrales interurbanas

Son aquellas que como su nombre lo indica cursan tráfico telefónico interurbano. Cabe decir que estas pueden ser:

- *atendidas por operadoras (servicio manual) en ambos extremos de transmisión*
- *por operadoras en unos de los extremos siendo automático el otro (servicio semiautomático) y*
- *por último que ambos extremos sean automáticos (servicio interurbano automático).*

Centros primarios

Centros a los que están conectados las centrales locales y por conducto de los cuales se establecen las comunicaciones interurbanas.

Centros secundarios

A los centros secundarios están conectados los centros primarios para establecer las comunicaciones interurbanas.

Centros terciarios

De ser necesarios pueden definirse del mismo modo que los centros secundarios.

El sonido

Es una oscilación mecánica que se propaga por un medio elástico

Estación telefónica

Conjunto constituido por un aparato telefónico, el cableado y los equipos auxiliares, conectado a una red telefónica y cuya finalidad es la telefonía

Facsímil

Reproducción a distancia de todo documento gráfico o impreso ya sean estos dibujos, fotografías, firmas y toda clase de imágenes fijas, con o sin medios tonos, con miras a su reproducción en forma permanente.

Frecuencia

Cantidad de veces que el sonido oscila o vibra en un segundo ciclo/seg.

Interfaz

Zona limítrofe, compartida entre dos unidades funcionales que permiten la conexión de dos dispositivos que tienen funciones o características diferentes.

Línea telefónica

Se llama así al par de hilos conductores que une la estación telefónica o aparato de abonado con la central.

Rango de frecuencia de la voz humana

50-60 c/s a 6000-8000 c/s

Rango de frecuencia necesario en telefonía

30000 a 3400 ciclos/seg.

RDSI (red digital de servicios integrados)

Es una red que ha evolucionado en general a partir de una red digital integrada (RDI) para telefonía y que proporciona una colectividad digital extremo a extremo, para soportar una amplia gama de servicios vocales y no vocales, a los cuales los usuarios tienen acceso mediante un conjunto limitado de interfaces normalizado usuario red. Un aspecto importante, que vale la pena destacar de la definición, es que la gama de servicios a sopor-

tar por la RDSI utilizará un número limitado de interfaces. Con la RDSI, se pretende lograr una interfaz universal, a la cual se puede conectar indistintamente cualquier equipo de telecomunicaciones.

Red Rural

Se entiende por una red rural aquella que conecta a los usuarios del servicio público de telecomunicaciones que se encuentran dentro del área no urbana, interconectados al servicio urbano del área de servicio local concedido.

Red Urbana

Se entiende por una red urbana aquella que conecta a los usuarios del servicio público de telecomunicación dentro de los límites de una ciudad o centro poblado.

Servicio de Telecomunicaciones

Es la actividad desarrollada bajo la responsabilidad de determinada entidad exploradora para posibilitar y ofrecer a sus usuarios una modalidad o modalidades específicas de telecomunicación, cuya utilización es de interés para ellos.

Sistema de Telecomunicaciones

Es el conjunto de equipos y enlace tanto físicos como electromagnéticos utilizados para la presentación de un determinado servicio de telecomunicación.

Sonido

*Vibraciones que el oído puede captar, frecuencias entre 16c/s y 20000 c/s
¿Cómo entiende el oído una conversación?*

Depende de las frecuencias altas. En las bajas reside la energía y la capacidad de individualizar la voz de una persona.

Telecomunicación

Es todo procedimiento que permitirá un usuario hacer llegar a uno o varios usuarios determinados (caso de la telegrafía y telefonía), o eventuales (caso de la radiodifusión), informaciones de cualquiera naturaleza presentadas en forma utilizable (documento escrito o impreso, imagen fija o móvil, palabra, música, señales visibles o audibles, señales de mando de mecanismo, etc.) empleando cualquier sistema electromagnético (transmisión eléctrica por hilo, transmisión radioeléctrica, óptica etc. o una combinación de estos sistemas).

Telefax

Es un servicio que permite la transmisión de mensajes, textos, manuscritos, dibujos, gráficos y fotografías, en un formato original, entre abonados de cualquier parte, provistos de terminales facsímil, que utilizan como medio de transmisión la red telefónica conmutada.

Teletexto

Es un servicio público internacional de transferencia automática de textos entre memorias de dos terminales que se utilizan para producir, editar y presentar dichos textos, y que permite a los abonados el intercambio de

correspondencia o archivos sobre la base de esta transferencia automática de memoria a memoria a través de telecomunicaciones

Transmisión de datos

Acción de cursar datos, a través de un medio de telecomunicación de un lugar en que se son originadas a otro en que son recibidos.

Troncales (circuitos de enlace)

Líneas que unen entre sí a las centrales.

Urbanas, cuando unen entre sí a dos centrales dentro de una población.

- *Interurbanas, cuando unen a dos centrales de distintas poblaciones.*
- *Internacionales, laque une a dos centrales de dos países diferentes.*

Unidad Funcional

Es el soporte físico o lógico o de ambos, capaz de realizar una finalidad especial.

Usuario

Aquel que usa el servicio telefónico

Videntes

Es un servicio interactivo que permite a los usuarios de terminales videntes. Gracias a un acceso adecuado asegurado mediante procedimientos nor-

malizados, comunicar con bases de datos por conductos de redes de telecomunicación y obtener en pantalla textos o gráficos sobre servicios generales, asesoramiento, noticias, economía, ciencia, tecnología, etc.

Videoconferencia

Es un servicio que permite la comunicación entre grupos distantes en donde a la voz se suma la imagen del grupo distante sobre monitores de tv, videoteléfonos o una pantalla, instalados en salas especiales de los usuarios o locutorios públicos y unidos por enlaces bidireccionales de t.v. o videotelefónicos, siendo esta una de las aplicaciones de interés de los satélites para grandes usuarios.

BIBLIOGRAFIA

- **La Gestión de Operaciones y de la Producción (GOP)**
Ing. Edgar A. Cabrera PhD
Ediciones «OPM Systems Inc.»
Chicoutimi, Québec, Canada
Traducción al Español 1994
Edición especial 1998
- **La GOP dans les entreprises manufacturieres**
du Saguenay-Lac-Saint-Jean
CABRERA, Edgar,
DSEA, UQAC EE.UU.
Setiembre, 1990.
- **The Emerging Theory of Manufacturing**
DRUCKER, Peter,
HBR - EE.UU
Mayo-Junio, 1990
- **La Apertura del Mercado de las Telecomunicaciones en el Perú**
OSIPTEL
Ediciones «Business»
Perú - Lima, 1997
- **Manual de Capacitación y Desarrollo en Tecnologías de Centrales**
TELECOM
Universidad Autónoma de México Centro de Capacitación y Desarrollo
Edición N° 2 para Perú
Mexico - Distrito Federal, Noviembre de 1998

- **Sistema de Indicadores: El Estándar de Ciencia y Tecnología y El Nuevo Paradigma o El Doble Estándar**
Ing. Edgar A. Cabrera PhD
Organización de Estados Americanos - OEA
Perú - Lima, Abril de 1998
- **Telecomunicaciones - Planta Concentrada y Dispersa**
INICTEL
Dirección de Capacitación en Telecomunicaciones
Edición N° 1
Perú - Lima, Enero de 1998
- **Texto Unico Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones Telefónica**
Dirección Legal e Imagen Institucional
Edición N° 1
Perú - Lima, Marzo de 1996
- **Contrato de Concesión para Servicio Telefónico Local en el Perú**
Telefónica - Dirección Legal e Imagen Institucional
Edición N° 1
Perú - Lima, Febrero de 1996

- **Telecomunicaciones - Planta Concentrada y Dispersa**

INICTEL

Dirección de Capacitación en Telecomunicaciones

Edición N° 1

Perú - Lima, Enero de 1998

- **Texto Unico Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones Telefónica**

Dirección Legal e Imagen Institucional

Edición N° 1

Perú - Lima, Marzo de 1996

- **Contrato de Concesión para Servicio Telefónico Local en el Perú**

Telefónica - Dirección Legal e Imagen Institucional

Edición N° 1

Perú - Lima, Febrero de 1996

ANEXOS

Anexo 01. Planta de Conmutación existente.

Anexo 02. Planta de Telefónica.

Anexo 03: Parámetros del Contrato de Concesión.

Anexo 04: Relación de Líneas en Servicio Promedio de Lima.

Anexo 05: Relación de Líneas en Servicio Promedio de Lima por
Tecnología.

Anexo 06: Resumen de Líneas por Regiones.

Anexo 07: Relación de Líneas en Servicio Promedio de Provincia.

Anexo 08: Relación de Líneas en Servicio Promedio de Provincias por
Tecnología.

Anexo 09: Contadores de Calidad por Tecnología.

Anexo 10: Muestra de Mediciones Automáticas.

Anexo 11: Resultados Llamadas Locales Completadas de Lima.

Anexo 12: Resultados Llamadas Nacionales Completadas de Lima.

Anexo 13: Resultados Llamadas Internacionales Completadas de Lima.

Anexo 14: Resultados Llamadas a Operadora Completadas de Lima.

Anexo 15: Resultados Llamadas Locales Completadas de Provincias.

Anexo 16: Resultados Llamadas Nacionales Completadas de Provincias.

Anexo 17: Resultados Llamadas Internacionales Completadas de
Provincias.

Anexo 18: Resultados Llamadas a Operadora Completadas de Provincias.

Anexo 01

Planta de Conmutación existente

PLANTA DE CONMUTACION EXISTENTE

DESCRIPCION	CHY	CHB	PIU	TRU	ICA	IQUIT	HYO	ARE	CUZ	TAC	TOTAL PROV.	INTAL.	AXE	5ESS	PTCTA.	NEAX	S - 12	DMS	TOTAL LIMA	TOTAL TdP
Líneas Instaladas	68544	74684	76294	115808	52956	54016	81688	138750	60656	39425	762821	0	569728	301752	106708	181212	77424	12560	1249384	2012205
Troncales en servicio	9181	9624	12138	24065	3701	3301	12611	15659	5420	3305	99005	20374	134491	86064	12276	29499	17223	2040	301967	400972
Nº. Total de centrales	30	40	36	55	30	26	51	63	19	19	369	2	101	57	5	22	24	2	213	582
Nº. Centrales AXE	2	3	3	3	2	4	5	4	3	1	30	1	17	-	-	-	-	-	18	48
Nº. Centrales 5ESS	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	6	-	-	-	-	6	7
Nº. Centrales NEAX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	14	-	-	14	14
Nº. Centrales S - 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	4	-	4	4
Nº. Centrales PRX	-	1	1	1	1	-	1	2	1	1	9	-	-	-	-	-	-	-	0	9
Nº. Centrales DMS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	2	3
Nº. Centrales EWSD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	-	-	-	-	-	-	1	1
Nº. Centrales P-1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	5	-	-	-	5	5
Nº. URD'S	28	35	32	50	27	22	45	57	15	17	328	0	64	51	0	8	20	0	163	491

Fuente: TdP - Conmutación

Elaboración Propia

Anexo 02

Planta de Telefónica

PLANTA DE TELEFONICA

ZONAL	DEPARTAMENTO	LOCALIDAD	Personal	Vehiculo	Gpo. Elect.	Alta Acond.	Rectificadores	Paneles Solares	Lineas	N° Cent.	Sist. TMS	Sist. Rad	Est. TX+Rad		N° Locales	
													Mar	Total		
PIURA	Piura	Paiza	0		5	8										4
	Piura	Piura	18	5	22	48	254	2,328	51,014	24	31	202	82	243	27	
	Piura	Sullana	1		6	12			11,584	5			80		3	
	Piura	Talara	2	1	5	8			5,632	1					6	
	Tumbes	Tumbes	4	2	14	19			6,084	8					14	
TOTAL PIURA			25	8	52	91	254	2,329	76,294	38	31	202	142	243	56	
CHICLAYO	Amazonas	Chachapoyas	1	1	5	12							41		6	
	Cajamarca	Chota	2	1	6	4									7	
	Cajamarca	Jaen	3	2	9	8			6,192	6			67		9	
	Lambayeque	Chiclayo	19	4	30	69	180	2,754	60,224	24	17	250	86	285	36	
TOTAL CHICLAYO			25	8	50	91	180	2,754	66,416	30	17	250	194	285	60	
TRUJILLO	Cajamarca	Cajamarca	7	2	6	13			15,168	15			69		18	
	La Libertad	Chepen	0		2	4									5	
	La Libertad	Chocope	0		1	10									6	
	La Libertad	Pocasmayo	0		3	10									9	
	La Libertad	Trujillo	29	6	29	60	299	2,802	100,692	40	35	201	85	266	34	
TOTAL TRUJILLO			36	8	43	117	299	2,802	115,860	55	35	201	154	266	72	
CHIMBOTE	Ancash	Chimbote	17	3	13	48	235	2,214	39,832	12	22	268	180	343	19	
	Ancash	Huaraz	11	3	10	18			11,200	16			33		38	
	Ancash	Casma			14	6									5	
	Lima	Huacho	7	2	12	20			23,652	12					19	
TOTAL CHIMBOTE			35	8	49	92	235	2,214	74,684	40	22	268	193	343	79	
IQUITOS	Loreto	Caballococha	1		3	7									2	
	Loreto	Iquitos	17	1	12	55	158	809	24,384	6	6	220		261	9	
	Loreto	Yurimaguas	2		3	9			1,536	1					2	
	San Martín	Juanjui	2	1	2	6									2	
	San Martín	Moyobamba	2	1	2	6			2,048	1					6	
	San Martín	Rioja	0		1	7									3	
	San Martín	Saposo	0		2	2									3	
	San Martín	Tarapoto	11	2	12	24			11,968	11			104		7	
	San Martín	Tocache	2		4	6									2	
	Ucayali	Contamana	2		3	4			384	1					2	
Ucayali	Pucallpa	6	1	10	33			13,696	4			19		10		
TOTAL IQUITOS			45	6	54	161	158	809	54,016	28	8	220	123	261	48	
HUANCAYO	Ayacucho	Ayacucho	5	2	9	10			9,984	3			88		9	
	Huancavelica	Huancavelica	2	1	5	6			1,684	1			52		32	
	Huánuco	Huánuco	8	1	2	13			6,896	5			78		7	
	Huánuco	Tingo María	4		2	12			3,328	2					6	
	Junin	Huancayo	24	3	22	39	419	3,043	40,640	21	14	505	61	590	16	
	Junin	Jauja	0		2	6									3	
	Junin	La Merced	2	1	2	5			1,600	1					2	
	Junin	San Ramón							1,152	1						
	Junin	La Oroya	1	1	2	3									6	
	Junin	Satipo	1		2	7									7	
	Junin	Sicaya (*)	14	1	3	7									2	
	Junin	Tarma	7	3	5	4			11,288	15			38		24	
	Pasco	Cerro de Pasco	3	1	2	2			2,560	1			69		8	
	Pasco	Oxapampa	0		2	2			576	1					7	
TOTAL HUANCAYO			69	14	60	116	419	3,043	81,688	51	14	505	402	590	133	
ICA	Ica	Chincha	2		2	9			9,088	2					6	
	Ica	Ica	14	4	15	25	228	626	33,230	17	31	72	21	130	12	
	Ica	Nazca	1		6	6			2,304	1					15	
	Ica	Pisco	0		2	13									4	
	Lima	Cañete	3	1	10	20			6,334	10			46		32	
TOTAL ICA			20	5	35	73	228	626	52,956	30	31	72	67	130	69	
CUSCO	Apurimac	Abancay	1	1	5	4							46		3	
	Apurimac	Andahuaylas	1	0	4	6			2,560	1			50		4	
	Cusco	Agua Calientes	0		2	2									1	
	Cusco	Cusco	17	5	14	17	171	2,056	53,104	18	10	304	160	371	24	
	Cusco	Quillabamba	2	1	4	6			2,048	1			27		2	
	Cusco	Urubamba	0		4	2									7	
	Cusco	Sicuani	0		1	2									2	
Madre de Dios	Pto. Maldonado	2	1	2	9			3,200	1					2		
TOTAL CUSCO			23	6	36	48	171	2,056	60,912	19	10	304	283	371	45	
AREQUIPA	Arequipa	Aplao	1	1	0	2			256	1					6	
	Arequipa	Arequipa	36	6	43	77	385	2,418	106,302	46	66	286	85	469	56	
	Arequipa	Camaná	2	2	7	10									10	
	Arequipa	Mollendo	1		4	4			3,712	1					11	
	Puno	Juliaca	6	2	10	5			15,552	13			97		19	
Puno	Puno	6	1	6	3			12,928	2			91		8		
TOTAL AREQUIPA			56	12	70	101	385	2,418	138,750	63	66	286	273	469	110	
TACNA	Moquegua	Ilo	2		6	9			4,736	1					7	
	Moquegua	Moquegua	3	1	3	6			3,328	1			16		17	
	Tacna	Tacna	17	3	12	24	86	361	31,361	17	20	57	23	104	26	
TOTAL TACNA			22	4	21	39	86	361	39,425	19	20	57	41	104	50	
TOTAL ZONAS			336	81	470	929	2,413	19,613	763,001	368	234	2,363	1,671	1,662	723	
REGION LIMA			573	43	139	1,085	1,276	184	1,254,624	213	466	480	17	620	294	
LIMA	Lima	Lima-Metrop.	541	39	135	1,059	1,276	184	1,254,624	213	466	480	17	620	290	
	Lima	Lurin	32	4	3	20									3	
	Lima	Huara	0		1	6									1	
TOTAL LIMA			573	43	139	1,085	1,276	184	1,254,624	213	466	480	17	620	294	
TOTAL NACIONAL			929	124	609	2,014	3,689	19,796	2,017,626	682	720	2,863	1,689	3,682	1,016	

Fuente: TdP - Centro Nacional de Supervisión y Operación
Elaboración Propia.

Anexo 03

Parámetros del Contrato de Concesión

PARAMETROS DEL CONTRATO DE CONCESION

Tipo de Servicio	Requisitos de Calidad exigidos	Formulas (por 100)	Centro de Operación	Metas Porcentuales										
				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
Telefonía Local	C	Llamadas Locales Completadas	$\frac{\text{Tentativas de llamada locales completadas}}{\text{Total de tentivas de llamadas locales}}$	Lima	45	47	55	57	59	64	68	72	74	75
				Provincia	58	60	62	64	66	68	70	72	74	75
3	D	Respuesta del Operador	$\frac{\text{Llamadas atendidas por el operador < 10 seg}}{\text{Total de llamadas que han accedido al sistema operador}}$	Lima	67	69	73	77	81	85	89	92	94	95
				Provincia	70	73	76	80	83	86	89	91	93	95
Larga Distancia Nacional Internacional	E	Llamadas telefónicas a larga distancia nacional completadas	$\frac{\text{Llamada completadas}}{\text{Total de intentos de llamadas LDN}}$	Lima	36	39	43	47	51	55	58	61	64	68
				Provincia	40	42	44	46	48	52	56	59	62	65
		Llamadas telefónicas a larga distancia internacional completadas	$\frac{\text{Llamada completadas}}{\text{Total de intentos de llamadas LDI}}$	Lima	40	43	48	49	52	55	58	61	64	65
				Provincia	45	47	50	52	56	57	60	62	64	65

Definición de los requisitos de calidad del servicio	C	porcentaje mínimo aceptable de llamadas locales completadas, medidas en la hora cargada
	D	Porcentaje mínimo aceptable mensual de llamadas atendidas por el operador (102,103,108,109) antes de los 10 segundos, del total de tentativas de llamadas presentadas al sistema operador.
	E	Porcentaje mínimo aceptable mensual de llamadas de larga distancia nacional o internacional que fueron respondidas por el abonado llamado, durante la hora cargada.

Fuente: Contrato de Concesión entre TdP y el Estado

Elaboración: Propia

Anexo 04

Relación de Líneas en Servicio Promedio de Lima

RELACION DE LINEAS EN SERVICIO PROMEDIO DE LIMA

CENTRALES AXE

ITEM	CENTRALES CABECERAS	UR'S	LIN. SERV.
01	Callao I 420/429/453/469*	5	33,022
02	El Cercado II 321 *	6	11,273
03	El Cercado I 428/27/28/320 *	4	52,356
04	Los Olivos II 522 *	21	51,578
05	Los Olivos III 523 *	6	7,545
06	Magdalena I 460/461/261 *	3	53,674
07	Miraflores II 242/243/445/446 *	5	51,624
08	San Isidro I 421/422/221 *	3	48,074
09	San Isidro II 440/441/222 *	1	30,283
10	Washington I 423/24/25/330/331*	11	48,609
11	Washington II 332/ 431*	35	38,006
12	Zárate II 376/489 *	4	27,966
13	Zárate I 458/459/375 *	5	52,952
14	Huacho 232/239	10	15,841

Total	14	AXE	119	522,803
--------------	-----------	------------	------------	----------------

CENTRALES NEAX

ITEM	CENTRALES CABECERAS	UR'S	LIN. SERV.
01	Barranco 477	0	7,858
02	Higuereta 448/449	0	17,980
03	La Victoria 473/474	0	14,624
04	Lince 470	0	8,317
05	Los Olivos 485 *	5	16,299
06	Magdalena 463	0	8,061
07	Miraflores 444	0	9,196
08	Monterrico 437 *	3	17,494
09	San Borja 475/476	0	18,354
10	San Isidro 442	0	8,474
11	San José 464	0	8,033
12	San Juan 466	0	8,062
13	Washington 433	0	8,429

Total	13	NEAX	8	151,181
--------------	-----------	-------------	----------	----------------

CENTRALES 5ESS

ITEM	CENTRALES CABECERAS	UR'S	LIN. SERV.
01	Higuereta I 271 *	9	64,347
02	Los Olivos I 521 *	16	58,957
03	Miraflores I 241 *	6	27,317
04	Monterrico I 434 *	13	64,610
05	San Jose I 561 *	8	57,362

Total	05	5ESS	52	272,593
--------------	-----------	-------------	-----------	----------------

CENTRALES PENTACONTA (P-1000)

ITEM	CENTRALES CABECERAS	LIN. SERV.
01	Callao 465	7,291
02	Chorillos 467	7,779
03	Lince 471/472	14,225
04	Monterrico 435/436	13,206
05	Rímac 481/483	10,141
06	San José 451/452	13,791

Total	06	PENTACONTA	66,433
--------------	-----------	-------------------	---------------

CENTRALES S12 (ALCATEL)

ITEM	CENTRALES CABECERAS	UR'S	LIN.SERV.
01	Higuereta II 272 *	4	25,798
02	Monterrico II 341 *	13	19,873
03	San José II 562 *	3	13,241

Total	03	S12	20	58,912
--------------	-----------	------------	-----------	---------------

CENTRALES DMS

ITEM	CENTRALES CABECERAS	LIN.SERV.
01	Santa Rosa 484	2,313

Total	01	DMS	2,313
--------------	-----------	------------	--------------

RESUMEN GENERAL DE LINEAS

ITEM	TECNOLOGIA	CABECERA	UR'S	PROM.LIN.SERV.	PONDERACIONES
01	AXE	14	119	522,803	0.48667
02	5ESS	5	52	272,593	0.25376
03	NEAX	13	8	151,181	0.14073
04	PENTACONTA	6	0	66,433	0.06184
05	S12	3	20	58,912	0.05484
06	DMS	1	0	2,313	0.00215
Total	=>	42	199	1,074,235	1.00000

(*) Nro. de LINEAS = Cabeceras más UR'S (Unidades Remotas Analógicas y Digitales).

NOTA: INFORMACION REFERENCIAL (PROMEDIO MARZO Y ABRIL 99)

FUENTE: TdP - Calidad, Gestión y Administración de Red

Elaboración: Propia

Anexo 05

Relación de Líneas en Servicio Promedio de Lima por Tecnología

**RELACION DE LINEAS EN SERVICIO PROMEDIO DE LIMA
TECNOLOGIA - PENTACONTA**

SIST.	No	NOMBRE OFIC. CENTRAL	NRO. URAS	SERIE TELEFONICA	TIPO DE TECNOLOGIA	LINEAS INSTALADAS	LINEAS EN SERVICIO	RANGO	
								DESDE	HASTA
P E N T A C O N T	01	Callao A	0	485	PC 1000 C	10,360	7,291	4850000	4859999
	02	Chorrillos A	0	487	PC 1000 C	10,360	7,779	4870000	4879999
	03	Lince A	0	471/472	PC 1000 C	20,720	14,225	4710000/4720000	4719999/4729999
	04	Monterrico A	0	435/436	PC 1000 C	20,720	13,206	4350000/4360000	4359999/4369999
	05	Rímac A	0	481/483	PC 1000 C	13,468	10,141	4810000/4830000	4819999/4832999
	06	San José A	0	451/452	PC 1000 C	20,720	13,791	4510000/4520000	4519999/4529999
TOTAL PENTACONTA			0			96,348	66,433		

TOTAL GENERAL	199			1,262,966	1,074,235		
----------------------	------------	--	--	------------------	------------------	--	--

DATOS REFERENCIALES

5888

3888

Fuente: TdP - Calidad, Gestión y Administración de Red
Elaboración: Propia

**RELACION DE LINEAS EN SERVICIO PROMEDIO DE LIMA
TECNOLOGIA - NEAX**

SIST.	No	NOMBRE OFICINA	NRO.	SERIE	TIPO	LINEAS	LINEAS EN	RANGO		
								URAS	TELEFONICA	TECNOL.
NEAX	01	Barranco A	0	477	NEAX 61 K	10,000	7,858		4770000	4779999
	02	Higuereta A	0	448/449	NEAX 61 K	20,000	17,980	4480000/4490000	4489999/4499999	
	03	La Victoria A	0	473/474	NEAX 61 K	20,000	14,624	4730000/4740000	4739999/4749999	
	04	Lince B	0	470	NEAX 61 K	10,000	8,317	4700000	4709999	
	05	Los Olivos A		485	NEAX 61 K	10,000	8,219	4850000	4859999	
		Ancón		488	NEAX	1,096	913	4883000	4884095	
		Carabaylo		487	NEAX	4,000	3,226	4871000	4874999	
		Los Olivos		486	NEAX61K	2,295	1,525	4867000	4869294	
		Puente Piedra		488	NEAX	748	652	4885000	4885747	
		Ventanilla		488	NEAX	1,993	1,765	4881000	4882992	
		SUB TOTAL	5			20,132	16,289			
	06	Magdalena A	0	463	NEAX 61 K	10,000	8,061	4630000	4639999	
	07	Miraflores B	0	444	NEAX 61 E	10,000	9,196	4440000	4449999	
	08	Monterrico B		437	NEAX 61 K	10,000	9,266	4370000	4379999	
		Chaclacayo		497	NEAX	2,080	1,657	4971000	4973079	
		La Molina		495	NEAX	4,000	3,233	4951000	4954999	
		Vitarte		494	NEAX	4,000	3,339	4941000	4944999	
		SUB TOTAL	3			20,080	17,494			
	09	San Borja A	0	475/476	NEAX 61 K	20,000	18,354	4750000/4760000	4759999/4769999	
	10	San Isidro A	0	442	NEAX 61 K	10,000	8,474	4420000	4429999	
11	San José B	0	464	NEAX 61 E	10,000	8,033	4640000	4649999		
12	San Juan A	0	466	NEAX 61 K	10,000	8,082	4660000	4669999		
13	Washington B	0	433	NEAX 61 K	10,000	8,429	4330000	4339999		
TOTAL NEAX			8			180,212	151,181			

DATOS REFERENCIALES

Fuente: TdP - Calidad, Gestión y Administración de Red
Elaboración: Propia

**RELACION DE LINEAS EN SERVICIO PROMEDIO DE LIMA
TECNOLOGIA - 5ESS**

SIST.	No	NOMBRE OFICINA CENTRAL	NRO. URAS	SERIE TELEFONICA	TIPO TECNOL.	LINEAS INSTALADAS	LINEAS EN SERVICIO	RANGO		
								DESDE	HASTA	
5 E S S	01	Higuereta I		271	6ESS	9,984	7,862	2710000	2719983	
		1 De Mayo I URD		292	5ESS	5,120	4,880	2920000	2925119	
		Checánlla URD		372	5ESS	7,808	6,977	3720000	3727807	
		La Tablada URD		295	5ESS	3,200	2,831	2950000	2953189	
		Maritégui URD		283	5ESS	7,938	6,734	2830000	2837935	
		Nueva Esperanza URD		291	5ESS	4,884	3,687	2910000	2914863	
		Pamplona URD		285	5ESS	6,144	5,490	2850000	2856143	
		San Juan URD		276/277	5ESS	10,368	9,119	2760000/2770000	2769999/2770367	
		Villa El Salvador URD		287/288/493	5ESS	13,440	12,533	2870000/2880000	2879999/2882287	
								4930000	4931151	
	Villa María URD		281/496	5ESS	5,120	4,246	2810000/4960000	2813071/4962047		
	SUB TOTAL	9				73,984	64,347			
	02	Los Olivos I		621	6ESS	9,216	9,021	6210000	6219216	
		Ancón I URD		552	5ESS	896	730	5520000	5520695	
		Carabaylo I URD		543	5ESS	8,192	5,707	5430000	5438191	
		El Maestro I URD		525	5ESS	2,048	1,717	5255000	5257047	
		El Pacífico I URD		531	5ESS	3,072	2,915	5310000	5313071	
		El Parral I URD		525	5ESS	2,048	1,763	5250000	5252047	
		El Pinar I URD		548	5ESS	1,152	1,127	5480000	5481151	
		El Progreso I URD		547	5ESS	1,024	980	5470000	5471023	
		El Retablo I URD		536/537	5ESS	11,264	10,783	5360000/5370000	5369999/5371263	
		La Estrella I URD		539	5ESS	1,408	1,168	5390000	5391407	
		La Pascana I URD		541	5ESS	3,072	2,869	5410000	5413071	
		Palao I URD		534	5ESS	4,992	4,671	5340000	5344991	
		Pro I URD		540	5ESS	5,120	3,893	5400000	5405119	
		Pte Piedra I URD		548	5ESS	2,048	1,962	5480000	5482047	
		Sol De Oro I URD		533	5ESS	4,096	3,702	5330000/5000	5332815/6279	
		Tahuant. I URD		526	5ESS	4,096	3,838	5280000	5284095	
		Villa Sol I URD		528	5ESS	2,176	2,117	5280000	5282175	
		SUB TOTAL	16				65,920	58,857		
		03	Miraflores I		241/447	6ESS	17,408	16,095	2410000/4470000	2419999/2477407
	Chomillos I URD			251/252	5ESS	3,840	2,711	2510000/2521000	2511791/2523047	
	Conchán URD			295	5ESS	1,184	371	2957000	2958183	
	Las Delicias I URD			258	5ESS	3,072	2,686	2580000/2589000	2582999/2589071	
	Los Cedros de Villa I URD			254	5ESS	4,480	4,283	2540000	2544479	
	Sagitario I URD			257	5ESS	1,408	1,173	2570000	2571407	
	Surquillo URD			245	5ESS	640	235	2450000	2450639	
	SUB TOTAL		6				31,392	27,317		
	04	Montestrico I		434	5ESS	4,864	4,658	4340000	4344863	
		Alameda De Ate I URD		354	5ESS	1,536	1,491	3540000	3541535	
		Casuarinas URD		344	5ESS	3,072	2,998	3440000	3443071	
		Chacacayo I URD		358	5ESS	1,536	1,499	3580000	3581535	
		Chosica URD		360/491	5ESS	4,480	3,764	3600000/4910000	3603071/4911919	
		La Molina I URD		365	5ESS	5,376	4,516	3650000	3655631	
		Las Lagunas URD		368/479	5ESS	8,448	7,150	3680000/4790000	3685375/4793071	
		Los Ficus I URD		362	5ESS	6,144	5,770	3620000	3626143	
		Moyopampa I URD		361	5ESS	3,344	2,859	3610000	3613343	
		La Rosa Toro I URD		348	5ESS	3,072	2,956	3480000	3483071	
		Santa Clara URD		356	5ESS	4,480	3,347	3560000	3564479	
		Sta Patricia URD		348/349	5ESS	16,768	15,298	3480000/3490000	3489999/3496767	
		Villa Rica I URD		359	5ESS	1,152	1,130	3590000	3591151	
	Vitarte I URD		351	5ESS	7,808	7,176	3510000	3517807		
	SUB TOTAL	13				72,080	64,610			
	05	San José I		661	6ESS	3,072	3,014	6610000	6613071	
		200 Millas URD		577	5ESS	3,336	2,455	5770000	5773335	
		Condevilla URD		567/568	5ESS	18,432	17,765	5670000/5680000	5679999/568431	
		Managua URD		571	5ESS	4,736	3,174	5710000	5714735	
		Maranga I URD		578	5ESS	640	606	5787000	5787639	
		Pando URD		568	5ESS	4,736	3,780	5660000	5664735	
		Playa Rímac URD		572	5ESS	5,376	3,725	5720000	5725375	
		Santa Rosa I URD		574/575	5ESS	16,896	15,896	5740000/5750000	5749999/5756895	
	Venezuela URD		564	5ESS	8,704	6,948	5640000	5648703		
	SUB TOTAL	8				65,928	57,382			
	TOTAL 5ESS			52			309,304	272,593		

LA RSM SURQUILLO 245(640 LINEAS), NO SE TOMA EN CUENTA EN EL TOTAL HASTA LA CREACIÓN DE PTA.EXTERNA, NO SE REPORTA A OSIPTEL
DATOS REFERENCIALES

Fuente: TdP - Calidad, Gestión y Administración de Red
Elaboración: Propia

**RELACION DE LINEAS EN SERVICIO PROMEDIO DE LIMA
TECNOLOGIA - S12**

SIST.	No	NOMBRE OFC. CENTRAL	NRO. URAS	SERIE TELEFONICA	TIPO DE TECNOL.	LINEAS INSTALADAS	LINEAS EN SERVICIO	RANGO	
								DESDE	HASTA
S 1 2	01	Higuereta II		272	S12	768	499	2720000	2720767
		1 De Mayo II URD		292	S12	1,536	1,220	2926000	2927535
		Las Gardenias -URD		275	S12	9,088	8,037	2750000	2759087
		José Gálvez -URD		293	S12	7,088	5,988	2930000	2937087
		San Roque -URD		274/278	S12	11,904	10,054	2740000/2780000	2749999/2781903
		SUB TOTAL	4			30,384	25,798		
	02	Monterrico II		341	S12	768	752	3410000	3410767
		Alameda de Ate II URD		354	S12	2,816	2,386	3542000	3544815
		Chacacayo II URD		358	S12	1,952	1,197	3582000	3583951
		Huachipa URD		371	S12	2,304	1,605	3710000	3712303
		Huaycan URD		371	S12	3,440	2,823	3715000	3718439
		Huertos de Manchay URD		374	S12	1,584	1,138	3740000	3741583
		La Rosa Toro II URD		346	S12	1,152	521	3464000	3465151
		Las Casuarinas II URD		344	S12	1,536	907	3444000	3445535
		Los Alamos URD		345	S12	2,560	1,599	3450000	3452559
		Los Ficus II URD		362/363	S12	5,120	3,310	3627000/3630000	3629999/3632119
		Moyopampa II URD		361	S12	1,584	630	3614000	3615583
		Ricardo Palma URD		361	S12	720	515	3618000	3618719
		Villa Rica II URD		359	S12	2,976	1,494	3592000	3594975
		Vitarte II URD		352	S12	1,184	999	3520000	3521183
	SUB TOTAL	13			29,696	19,873			
03	San José II		562	S12	4,736	4,482	5620000	5624735	
	Condevilla II URD		568/569	S12	3,904	2,096	5689000/5690000	5689999/5692903	
	Fundo Marquez URD		577	S12	1,792	1,148	5776000	5777791	
	Maranga II URD		578	S12	6,400	5,515	5780000	5786399	
	SUB TOTAL	3			16,832	13,241			
TOTAL S12			20			76,912	58,912		

DMS	01	Santa Rosa A	0	484	DMS	2,560	2,313	4840000	4842559
TOTAL DMS			0			2,560	2,313		

DATOS REFERENCIALES

**Fuente: TdP - Calidad, Gestión y Administración de Red
Elaboración: Propia**

**RELACION DE LINEAS EN SERVICIO PROMEDIO DE LIMA
TECNOLOGIA - AXE**

SI ST	No	NOMBRE OFICINA CENTRAL	NRO. URAS	SERIE TELEFONICA	TIPO TECNOL	LINEAS INSTALADAS	LINEAS EN SERVICIO	RANGO	
								DESDE	HASTA
A X E	01	Callao		420/29/53/69	AXE	24,660	21,877	***	***
		Barrio Magist. URD		420/457	AXE	3,456	2,819	4204080/4575000	4206127/4576407
		Beta URD		420/498	AXE	1,536	1,101	4206128/4980000	4207055/4980607
		Ciudad pescador URD		420/498	AXE	3,328	2,696	4207056/4984000	4208463/4985919
		La Macarena URD		420/457	AXE	3,072	2,589	4202288/4570000	4204079/4571279
		Los Pñares URD		420/499	AXE	2,432	1,941	4208464/4990000	4209999/4990895
		SUB TOTAL	5			38,384	33,022		
	02	El Cercado II		321	AXE	256	10	3210000	3210255
		Barrios Altos II URD		328	AXE	2,688	1,487	3287000	3289687
		Cieneguilla URD		479	AXE	1,920	1,303	4798000	4799919
		El Agustino II URD		327	AXE	896	748	3277000	3277895
		El Pino II URD		326	AXE	1,152	745	3267000	3268151
		La Victoria II URD		324	AXE	4,736	4,078	3241000	3245735
		Santa Anita URD		478	AXE	3,072	2,903	4780000	4783071
		SUB TOTAL	6			14,720	11,273		
	03	El Cercado I		426/27/28/320	AXE	30,336	25,994	***	***
		Barrios Altos I URD		328	AXE	6,144	5,377	3280000	3286143
		El Agustino I URD		327	AXE	6,144	5,800	3270000	3276143
		El Pino I URD		326	AXE	6,144	5,421	3260000	3266143
		La Victoria I URD		323/324	AXE	10,240	9,765	3230000/3240000	3239999/3240239
		SUB TOTAL	4			59,008	52,356		
04	Los Olivos II		522	AXE	7,168	6,457	5220000	5227187	
	Ancón II URD		552	AXE	1,152	662	5521000	5522151	
	Año Nuevo URD		542	AXE	3,200	2,622	5420000	5423199	
	Carabaylo III URD		544	AXE	788	265	5440000	5440767	
	Chañón URD		551	AXE	2,816	1,839	5510000	5512815	
	El Maestro II URD		525	AXE	896	289	5258000	5258895	
	El Pacífico II URD		531	AXE	2,560	2,316	5314000	5316559	
	El Parral II URD		525	AXE	384	296	5253000	5253383	
	El Pinar II URD		557	AXE	2,944	2,509	5570000	5572943	
	El Progreso II URD		547	AXE	1,792	1,587	5472000	5473791	
	El Retablo II URD		537	AXE	4,096	2,406	5372000	5376095	
	España I URD		542	AXE	3,840	3,483	5424000	5427839	
	La Estrella II URD		569	AXE	788	402	5392000	5392767	
	La Pascana II URD		541	AXE	1,920	1,713	5414000	5415919	
	Palao II URD		534	AXE	3,840	3,291	5345000	5348839	
	Pro II URD		556	AXE	1,024	655	5560000	5561023	
	Puente Piedra II URD		548	AXE	2,816	2,025	5483000	5485815	
	Sol de Oro II URD		533	AXE	1,536	1,491	5333000	5334535	
	Tahuashtayco II URD		526	AXE	3,328	2,886	5265000	5268327	
	Ventanilla I URD		553	AXE	6,144	5,533	5530000	5536143	
	Villa Sol II URD		528	AXE	6,784	5,612	5283000	5289783	
	Zapallar II URD		550	AXE	3,712	3,264	5500000	5503711	
	SUB TOTAL	21			63,488	51,578			
05	Los Olivos III		523	AXE	1,024	184	5230000	5231023	
	Collique URD		558	AXE	4,608	3,507	5580000	5584607	
	España II URD		542	AXE	1,024	409	5428000	5429023	
	El Pacífico URD		531	AXE	1,684	854	5317000	5318663	
	El Progreso III URD		547	AXE	1,024	699	5474000	5475023	
	Sol de Oro III URD		533	AXE	384	344	5337000	5337383	
	Ventanilla II URD		553	AXE	2,048	1,550	5537000	5539047	
	SUB TOTAL	6			11,776	7,545			
06	Magdalena		460/61/261	AXE	27,520	25,732	***	***	
	Lince URD		265/266	AXE	12,032	11,613	2650000/2660000	2659999/2662031	
	Salaverry URD		264	AXE	7,424	6,056	2640000	2647423	
	San Miguel URD		460/263	AXE	10,752	10,273	4607040/2630000	4609087/2638703	
	SUB TOTAL	3			57,228	53,674			
07	Miraflores II		242/243/445/446	AXE	30,080	28,377	***	***	
	Barranco URD		247	AXE	6,144	5,491	2470000	2476143	
	Chorrillos II URD		251/252	AXE	8,448	7,838	2512000/2520000	2519999/2520447	
	Las Delicias II URD		258	AXE	5,120	4,126	2583000	2588119	
	Los Cedros de Villa II URD		254	AXE	4,864	3,785	2545000	2549863	
	Sagitario II URD		257	AXE	1,536	1,008	2572000	2573535	
	SUB TOTAL	5			56,192	51,624			
08	San Isidro I		421/422/221	AXE	29,184	27,267	***	***	
	San Borja I URD		224/225	AXE	14,720	14,549	2240000/2250000	2249999/2254719	
	San Juan I URD		450	AXE	4,096	3,719	4500000	4504095	

**RELACION DE LINEAS EN SERVICIO PROMEDIO DE LIMA
TECNOLOGIA - AXE**

SI ST	No	NOMBRE OFICINA CENTRAL	NRO. URAS	SERIE TELEFONICA	TIPO TECNOL.	LINEAS INSTALADAS	LINEAS EN SERVICIO	RANGO	
								DESDE	HASTA
		Vlla Maria I URD		450	AXE	3,200	2,540	4504096	4507295
		SUB TOTAL	3			61,200	48,074		
	09	San Isidro II		440/441/222	AXE	29,688	28,426	***	***
		San Borja II URD		225	AXE	3,968	3,858	2255000	2258967
		SUB TOTAL	1			33,536	30,283	28,808	
	10	Washington I		423/24/25/330/31	AXE	34,816	33,217	***	***
		Chacra Rios Norte URD		425/337	AXE	3,968	2,864	4254880/3370000	4257951/3370895
		Chacra Rios Sur I URD		425	AXE	2,048	1,850	4257852	4259999
		Lurin URD		230/430	AXE	2,816	2,512	***	***
		Mirones Alto URD		425/336	AXE	3,200	2,542	4251936/3360000	4253343/3361791
		Pachacámac URD		231	AXE	1,280	871	2311000	2312279
		Papa León XIII		231	AXE	512	298	2318000	2318511
		Pucucana URD		230/430	AXE	640	517	***	***
		Punta Hermosa URD		230	AXE	1,536	916	***	***
		Punta Negra URD		231	AXE	1,864	813	2315000	2316863
		San Bartolo URD		230/430	AXE	1,792	1,101	***	***
		Unid. Vec. Mirones I URD		425	AXE	1,536	1,311	4253344	4254879
		SUB TOTAL	11			55,808	48,609		
	11	Washington II		332/431	AXE	17,024	16,251	3320000/431000	3327039/4318983
		Aguas Calientes URD		084-21	AXE	256	185	211000	211255
		Atalaya URD		064-46	AXE	256	163	461000	461255
		Bellavista URD		094-54	AXE	512	403	544000	544511
		Cajatambo URD		244	AXE	128	79	2442000	2442127
		Calango URD		2845	AXE	192	44	2845000	2845191
		Canta URD		244	AXE	256	119	2447000	2447255
		Cañete		581	AXE	2,304	1,675	5811000/5812000	5811639/5813663
		Casapalca URD		244	AXE	128	82	2446000	2446127
		Cerro Azul URD		2846	AXE	384	182	2846000	2846383
		Chacra Rios Sur II URD		337	AXE	2,432	2,276	3375000	3377431
		Chancay URD		377	AXE	2,048	1,642	3771000	3773047
		Chilca URD		5305	AXE	512	374	5305084	5305595
		Cocachaca II URD		244	AXE	384	158	2440000	2440383
		Contamana URD		094-85	AXE	384	269	851000	851383
		Coracora URD		064-45	AXE	448	216	451000	451447
		Huaral		246	AXE	5,888	4,150	2460000	2465887
		Imperial URD		2821	AXE	1,728	1,199	2821000	2822727
		Juanjui URD		094-54	AXE	1,024	893	545000	546023
		Lagunas URD		094-40	AXE	128	62	401000	401127
		Lunahuana URD		2841	AXE	384	211	2841000	2841383
		Mala URD		5308	AXE	1,792	1,003	5308000	5309791
		Matucana URD		244	AXE	384	215	2443000	2443383
		Nauta URD		094-41	AXE	320	195	411000	411319
		Playas del Sur URD		5307	AXE	270	33	5307000	5307269
		Puquio URD		064-45	AXE	448	187	452000	452447
		Quilmaná URD		2843	AXE	384	162	2843000	2843383
		Requera URD		094-41	AXE	384	259	412000	412383
		San Francisco URD		064-83	AXE	384	182	835000	835383
		San Luis URD		2844	AXE	384	150	2844000	2844383
		San Mateo URD		244	AXE	192	121	2445000	2445191
		Saposa URD		094-54	AXE	320	239	547000	547319
		Tocache URD		094-55	AXE	640	452	551000	551639
		Uchiza URD		094-55	AXE	384	165	554000	554383
		Unid. Vec. Mirones II URD		336	AXE	4,224	3,966	3365000	3369223
		Yungas URD		244	AXE	192	52	2444000	2444191
		SUB TOTAL	35			47,502	38,006		
	12	Zárate II		378/489	AXE	5,376	4,880	3760000/4890000	3764351/4891023
		Campoy URD		386	AXE	2,688	2,060	3860000	3862687
		Canto Grande II URD		388	AXE	1,408	1,256	3888000	3889407
		Mariscal Cáceres URD		392	AXE	8,192	7,274	3920000	3928191
		Rimac II URD		382/482	AXE	13,952	12,497	3823000/4820000	3826311/4829999
		SUB TOTAL	4			31,616	27,966		
	13	Zárate I		458/459/375	AXE	19,968	19,038	***	***
		Canto Grande I URD		459/387/388	AXE	18,432	15,809	***	***
		Coop. Huancayo URD		385	AXE	3,968	3,469	3850000	3853967
		Mangomarca A-URD		459/379	AXE	2,048	1,678	4592160/3790000	4593183/3791023
		Mangomarca B-URD		459/379	AXE	1,792	1,160	4593184/3795000	4594079/3795895

**A
X
E**

RELACION DE LINEAS EN SERVICIO PROMEDIO DE LIMA TECNOLOGIA - AXE

SI	No	NOMBRE OFICINA CENTRAL	NRO. URAS	SERIE TELEFONICA	TIPO TECNOL.	LINEAS INSTALADAS	LINEAS EN SERVICIO	RANGO	
								DESDE	HASTA
		Rimac I URD		381/382	AXE	12,288	11,799	3810000/3820000	3819999/3822287
		SUB TOTAL	5			58,496	52,952		
A	14	Huacho		232/239	AXE	10,624	9,508	2321000/2391000	2326759/2395883
		Barranca URD		235	AXE	3,456	2,995	2352000	2355455
		Chiuchin URD		235	AXE	64	12	2351000	2351063
		Churin URD		237	AXE	192	96	2373000	2373191
		Humaya URD		237	AXE	128	40	2376000	2376127
		Oyón URD		237	AXE	128	107	2372000	2372127
		Paramonga URD		236	AXE	1,664	1,524	2360000	2361663
		Pathuca URD		236	AXE	512	357	2363072	2363583
		Supe Puerto URD		236	AXE	896	872	2364000	2364895
		Sayán URD		237	AXE	256	188	2371000	2371255
		Vegusta URD		237	AXE	256	146	2377000	2377255
		SUB TOTAL	10			18,176	16,841		
TOTAL AXE			119			597,630	522,803		

NOTA : RANGOS DE CENTRALES AXE (***)

5,888

3,867

CALLAO 420/429/453/469

CENTRAL	RANGO
420	420000-4202287
429	429000-429999
453	453000-4538831
469	469000-4691391

EL CERCADO I 426/427/428/320

CENTRAL	RANGO
426	426000-426999
427	427000-427999
428	428000-428999
320(S/ABO)	320000-320035

CANTO GRANDE B 459/387/388(URA DE ZA 458)

CENTRAL	RANGO
459	459000-4595103
387	387000-387999
388	388000-3887407

PUNTA HERMOSA 230(URA DE WA 423)

CENTRAL	RANGO
230	2307000-2307717
230	2307734-2308535
230	2301250-2301265

MIRAFLORES II 242/243/445/446

CENTRAL	RANGO
242	242000-242999
243(S/ABON)	243000-2430079
445	445000-445999
446	446000-446999

MAGDALENA 460/461/261

CENTRAL	RANGO
460	460000-4607039
	460808-4608567
461	461000-461999
261	261000-261999

LURIN 230/430

CENTRAL	RANGO
230	230000-230999
230	2301400-2301415
230	2303000-2303791
430	430500-4308423
430	4308440-4308523

SAN BARTOLO 230/430

CENTRAL	RANGO
230	2301500-2301541
430	4307000-4308399
430	4308430-4308779

SAN ISIDRO I 421/422/221

CENTRAL	RANGO
421	421000-421999
422	422000-422999
221	221000-2219183

SAN ISIDRO II 440/441/222

CENTRAL	RANGO
440	440000-440999
441	441000-441999
222	222000-2229567

WASHINGTON I 423/424/425/330/331

CENTRAL	RANGO
423	423000-423999
424	424000-424999
425	425000-4251935
330	330000-330999
331 (S/ABON)	331000-3312879

ZARATE I 458/459/375

CENTRAL	RANGO
458	458000-458999
459	459000-4592159
	4595104-459999
375	375000-3752911

PUCUSANA 230/430

CENTRAL	RANGO
230	2301750-2301760
430	4309000-4309462
430	4309474-4309639

LA RSS AV. AREQUIPA 266 (128 LINEAS) NO ES TOMADA EN CUENTA HASTA LA CREACIÓN DE PLANTA EXTERNA, NO SE REPORTA A OSIPTEL
DATOS REFERENCIALES

Fuente: TdP - Calidad, Gestión y Administración de Red
Elaboración: Propia

Anexo 06

Resumen de Líneas por Regiones

RESUMEN DE LINEAS POR REGIONES

No.	NOMBRE DE ADMIN.	SERIE TELEFONICA	LINEAS EN SERVICIO
1	PIURA*	074-30	47,582
2	CHICLAYO*	074-20/22/23/24/27	52,309
3	TRUJILLO*	044-20/22/23	84,100
4	CHIMBOTE *	044-34	37,872
TOTAL LINEAS NORTE			221,863

1	ICA*	034-21/22/23/40	35,025
2	HUANCAYO*	084-21	63,334
3	IQUITOS*	094-22/23/24	41,364
TOTAL LINEAS CENTRO			139,723

1	AREQUIPA AXE *	054-20/22/24/28	100,768
2	CUSCO *	084-22/24/25/26	44,681
3	TACNA*	054-72/74	28,682
TOTAL LINEAS SUR			

SUB-TOTAL SUR			174,131
----------------------	--	--	----------------

RESUMEN GENERAL POR TIPO DE CENTRALES

No.	REGION	LINEAS EN SERVICIO
1	NORTE	221,863
2	CENTRO	139,723
3	SUR	174,131

TOTAL GENERAL		535,717
----------------------	--	----------------

(*) Central más URA'S

Fuente: TdP - O & M Red de Clientes

Elaboración: Propia

Anexo 07

Relación de Líneas en Servicio Promedio de Provincia

RELACION DE LINEAS EN SERVICIO PROMEDIO DE PROVINCIAS

CENTRALES DIGITALES

ITEM	NOMBRE DE CENTRAL	NRO. URD'S	SERIE TELEFONICA	LINEAS SERVICIO
1	PIURA*	23	074-30	27,040
2	SULLANA*	4	074-49/50	7,157
3	TUMBES*	5	074-52	6,181
4	CHICLAYO*	23	074-20/22/23/27	45,354
5	JAEN*	5	044-73	6,955
6	TRUJILLO*	31	044-20/22/23	52,484
7	CAJAMARCA *	14	044-82	11,520
8	CHIMBOTE *	10	044-34	20,017
9	HUARAZ*	15	044-72	9,589
10	ICA*	16	034-21/22/23/40	27,765
11	HUANCAYO*	20	064-21	22,117
12	AYACUCHO*	1	064-81	8,854
13	HUANUCO	5	064-51	10,434
14	TARMA*	17	064-32	9,699
15	T. MARIA	1	064-56	2,430
16	IQUITOS*	3	094-22/23/24	19,080
17	PUCALLPA	2	064-57/59	10,960
18	CABALLOCOCHA	0	094-29	159
19	TARAPOTO*	7	094-52	11,165
20	AREQUIPA AXE-A*	23	054-20/22/24/28	44,973
21	AREQUIPA AXE-C*	21	054-25/27	28,718
22	CUSCO *	14	084-22/24/25/26	33,960
23	PTO. MALDONADO	0	084-57	2,604
24	QUILLABAMBA	0	084-28	1,513
25	JULIACA*	13	054-32/33	12,889
26	TACNA*	17	054-72/74	23,040

TOTAL	290		456,657
--------------	------------	--	----------------

CENTRALES ANALÓGICAS

ITEM	NOMBRE DE CENTRAL	SERIE TELEFONICA	LINEAS SERVICIO
1	PIURA	074-32/33	7,204
2	TRUJILLO	044-23/24/25/26	16,230
3	HUANCAYO	064-22/23	9,800
4	ICA	034-22/23	7,260
5	AREQUIPA	054-21/23/24	9,215
6	CUSCO	084-23	6,604
7	PUNO	054-35	4,973
8	TACNA	054-71/72	5,642

TOTAL 8 PRX	66,928
--------------------	---------------

ITEM	NOMBRE DE CENTRAL	SERIE TELEFONICA	LINEAS SERVICIO
1	CHIMBOTE	044-32	8,266
TOTAL DMS	8,266		

ITEM	NOMBRE DE CENTRAL	SERIE TELEFONICA	LINEAS SERVICIO
1	TRUJILLO II	044-47/29	3,866
TOTAL 5ESS	3,866		

RESUMEN GENERAL POR TECNOLOGÍA

ITEM	TECNOLOGIA	NRO. CENT.	NRO. URD'S	LINEAS SERVICIO
1	AXE	26	290	456,657
2	PRX	8	0	66,928
3	DMS	1	0	8,266
4	5ESS	1	5	3,866
TOTAL GRAL.	36	295	535,717	

(*) Nro. de LINEAS = Centrales Cabeceras más RSS ó RSM.

NOTA: INFORMACION REFERENCIAL (PROMEDIO MARZO Y ABRIL 1999)

Fuente: TdP - Calidad, Gestión y Administración de RedRED

Elaboración: Propia

Anexo 08

Relación de Líneas en Servicio Promedio de Provincias por Tecnología

RELACION DE LINEAS EN SERVICIO PROMEDIO DE PROVINCIAS POR TECNOLOGIA

No.	NOMBRE DE CENTRAL	NRO. URAS	SERIE TELEFONICA	TIPO DE TECNOL.	LINEAS INSTAL.	LINEAS SERVICIO	RANGO NUMERICO	
1	PIURA		074-30	AXE	11,712	5,152	301000-312711	
	ALMACEN-URD		074-36	AXE	3,200	1,259	360000-363199	
	BERNAL-URD		074-37	AXE	192	41	375000-375191	
	CASTILLA-URD		074-34	AXE	6,784	5,283	340000-346783	
	CATACAOS-URD		074-37	AXE	1,280	759	370000-371279	
	CHULUCANAS-URD		074-37	AXE	896	728	378000-378895	
	CUCUNGARA-URD		074-36	AXE	256	29	368000-368255	
	HUANCABAMBA-URD		074-47	AXE	320	251	473000-473319	
	EL ALTO-URD		074-85	AXE	384	206	856000-856383	
	LA ARENA-URD		074-373	AXE	256	88	373000-373255	
	LA MATANZA-URD		074-36	AXE	256	22	367000-367255	
	LA UNION-URD		074-37	AXE	576	240	374000-374575	
	LA ALBORADA-URD		074-35	AXE	7,936	4,823	350000-357935	
	LOS ORGANOS-URD		074-85	AXE	512	248	857000-857511	
	MANCORA-URD		074-85	AXE	448	150	858000-858447	
	MORROPON-URD		074-36	AXE	320	176	369000-369319	
	NEGREIROS-URD		074-391	AXE	512	227	391000-391511	
	NEGRITOS-URD		074-393	AXE	768	487	393000-393767	
	PAITA-URD		074-61	AXE	2,304	1,799	611000-613303	
	PUEBLO NUEVO COLAN-URD		074-51	AXE	128	49	512000-512127	
	SECHURA-URD		074-37	AXE	512	265	377000-377511	
TALARA-URD		074-38	AXE	5,632	4,487	381000-386631		
TAMBO GRANDE-URD		074-36	AXE	448	248	368000-368447		
VICE-URD		074-37	AXE	256	29	376000-376255		
SUB TOTAL					46,888	27,040		
2	SULLANA		074-49/50	AXE	10,368	6,564	490000-491367/501000-509999	
	AYABACA-URD		074-47	AXE	192	95	471000-471191	
	LAS LOMAS-URD		074-47	AXE	256	139	472000-472255	
	QUERECOTILLO-URD		074-51	AXE	512	294	511000-511511	
	SAN JACINTO-URD		074-51	AXE	256	66	513000-513255	
	SUB TOTAL					11,584	7,157	
3	TUMBES		074-52	AXE	5,888	4,687	521000-526887	
	CALETA CRUZ -URD		074-542	AXE	256	93	542000-542255	
	CORRALES-URD		074-54	AXE	384	261	541000-541383	
	PTO. PIZARRO-URD		074-543	AXE	128	52	543000-543127	
	ZARUMILLA/ A. VERDES-URD		074-56	AXE	1024	834	561000-561479/565000-565543	
	ZORRITOS -URD		074-544	AXE	384	255	544000-544383	
SUB TOTAL					8,064	6,181		
4	CHICLAYO		074-20/22	AXE	28,872	22,036	204000-7589/208400-9999/221000-9999	
			23/27				231000-9999/270000-5511	
	CAYALI-URD		074-42	AXE	512	296	421000-421511	
	CHONGOYAPE-URD		074-43	AXE	384	235	433000-433383	
	EL BOSQUE-URD		074-214	AXE	2,752	2,079	214000-216943	
	ETEN VILLA-URD		074-414	AXE	512	362	414000-414511	
	FERREÑAFE-URD		074-28	AXE	1,664	1,218	286000-287663	
	JAYANCA-URD		074-423	AXE	256	180	423000-423255	
	LAMBAYEQUE-URD		074-28	AXE	2,816	2,393	281000-281999/282000-283815	
	LAS BRISAS-URD		074-20/21	AXE	2,240	1,434	201000-201511/210000-211727	
	LEGUIA-URD		074-265	AXE	1,536	921	265000-268535	
	LEONARDO ORTIZ-URD		074-25	AXE	8,576	6,697	250000-259215	
	MOCHUMI-URD		074-424	AXE	384	195	424000-424383	
	MONSEFU-URD		074-411	AXE	896	572	411000-411895	
	MOTUPE-URD		074-42	AXE	512	337	426000-426511	
	OLMOS-URD		074-42	AXE	448	271	427000-427447	
	PIMENTEL - URD		074-45	AXE	1,152	994	452000-453151	
	POMALCA-URD		074-41	AXE	640	494	416000-416639	
	POSOPE ALTO - URD		074-42	AXE	512	293	428000-428511	
	QUIÑONES-URD		074-20/21	AXE	3,456	2,732	201512-203999/208000-8399/219000-219567	
	REQUE-URD		074-45	AXE	512	382	451000-451511	
	SANTA ROSA II URD		074-418	AXE	384	220	418000-418383	
	TUCUME-URD		074-422	AXE	256	161	422000-422255	
	TUMAN-URD		074-41	AXE	896	736	417000-417895	
	ZAÑA-URD		074-43	AXE	256	122	431000-431255	
	SUB TOTAL					61,224	45,164	

RELACION DE LINEAS EN SERVICIO PROMEDIO DE PROVINCIAS POR TECNOLOGIA

No.	NOMBRE DE CENTRAL	NRO. URAS	SERIE TELEFONICA	TIPO DE TECNOLOGIA	LINEAS INSTAL.	LINEAS SERVICIO	RANGO NUMERICO
5	JAEN		044-73	AXE	3,712	2,966	731000-734199
	B. CHICA-URD		044-771	AXE	1,216	1,117	771000-772215
	B. GRANDE-URD		044-774	AXE	1,088	882	774000-774895
	CHACHAPOYAS-URD		044-777	AXE	1,536	1,514	777000-778535
	RODRIGUEZ DE MENDOZA-URD		044-776	AXE	256	170	776000-776255
	SAN IGNACIO-URD		044-846	AXE	384	307	846000-846383
	SUB TOTAL	6			8,192	6,866	
6	TRUJILLO		044-20/21/23	AXE	16,872	14,099	200000-8637/220000-4639/231000-3593
	ASCOPE-URD		044-43	AXE	384	240	431000-431383
	CARTAVIO-URD		044-43	AXE	576	550	432000-432575
	CASA GRANDE-URD		044-43	AXE	900	869	433000-433895
	C.DE DIOS-URD		044-43	AXE	256	111	434000-434255
	CHEPEN-URD		044-56	AXE	2,176	1,878	561000-563175
	CHICAMA-URD		044-540	AXE	384	228	540000-540383
	CHOCOPE-URD		044-542	AXE	320	274	542000-542319
	EL PORVENIR-URD		044-40	AXE	3,328	3,122	400000-403327
	GUADALUPE-URD		044-566	AXE	1,152	871	566000-567151
	HUAMACHUCO-URD		044-44	AXE	640	484	441000-441639
	HUANCHACO-URD		044-48	AXE	1088	783	481000-482087
	HUANCHACO-AERPTO-URD		044-46	AXE	256	199	464000-464255
	JEQUETEPEQUE-URD		044-57	AXE	128	52	571000-571127
	LA ESPERANZA-URD		044-27	AXE	6,144	5,781	270000-276143
	LAREDO-URD		044-435/445	AXE	1,200	1,119	435000-435899/445000-445151
	LAS FLORES-URD		044-28	AXE	9,216	8,749	280000-289215
	LOS GRANADOS-URD		044-21	AXE	8,192	7,592	210000-218191
	MOCHE-URD		044-465	AXE	960	853	465000-465959
	OTUZCO-URD		044-436	AXE	512	239	436000-436511
	PACANGA-URD		044-572	AXE	128	68	572000-572127
	PACANGUILLA-URD		044-573	AXE	128	61	573000-573127
	PACASMAYO-URD		044-52	AXE	2,304	1,891	521000-523303
	PAIJAN-URD		044-544	AXE	640	400	544000-544639
	PUEBLO NUEVO-URD		044-57	AXE	192	89	574000-574191
	QUIRUVILCA-URD		044-49	AXE	128	101	491000-491127
	SALAVERRY-URD		044-43	AXE	704	505	437000-437703
	SAN JOSE-URD		044-57	AXE	128	66	575000-575127
	SAN PEDRO DE LLOC-URD		044-528	AXE	632	684	528000-528831
	SANTIAGO DE CAO-URD		044-46	AXE	128	45	463000-463127
	SAUSAL-URD		044-43	AXE	128	66	438000-438127
	VIRU-URD		044-641	AXE	512	442	641000-641511
	SUB TOTAL	31			84,636	82,484	
7	CAJAMARCA		044-82	AXE	10,112	8,284	821000-829999/830000-831111
	CAJABAMBA-URD		044-851	AXE	704	517	851000-851703
	CELENDIN-URD		044-855	AXE	512	387	855000-855511
	CHILETE-URD		044-854	AXE	192	78	854000-854191
	HUACAPAMPA-URD		044-85	AXE	128	31	852000-852127
	MAGDALENA-URD		044-856	AXE	128	34	856000-856127
	SAN MARCOS-URD		044-85	AXE	256	144	858000-858255
	SAN MIGUEL-URD		044-857	AXE	256	133	857000-857255
	SAN PABLO-URD		044-85	AXE	128	75	859000-859127
	SAN JUAN-URD		044-853	AXE	128	12	853000-853127
	TEMLADERA-URD		044-57	AXE	192	172	576000-576191
	BAMBAMARCA-URD		044-843	AXE	512	291	843000-843511
	CUTERVO-URD		044-73	AXE	768	511	737000-737767
	CHOTA-URD		044-841	AXE	696	650	841000-841895
	SANTA CRUZ DE SUCCH.-URD		044-844	AXE	256	203	844000-844255
	SUB TOTAL	14			16,168	11,620	
8	CHIMBOTE		044-34	AXE	5,632	5,381	341000-346631
	B. AIRES-URD		044-31	AXE	9,216	7,516	310000-319215
	CASMA URD		044-71	AXE	1,408	1,243	711000-712407
	COISHCO-URD		044-69	AXE	768	645	690000-690787
	ENRIQUE MEIGGS -URD		044-35	AXE	5,376	3,509	350000-356375
	HUARMEY-URD		044-60	AXE	768	589	600000-600767
	MORO-URD		044-76	AXE	256	127	761000-761255
	NEPEÑA-URD		044-69	AXE	128	64	690000-696127

RELACION DE LINEAS EN SERVICIO PROMEDIO DE PROVINCIAS POR TECNOLOGIA

No.	NOMBRE DE CENTRAL	NRO. URAS	SERIE TELEFONICA	TIPO DE TECNOL.	LINEAS INSTAL.	LINEAS SERVICIO	RANGO NUMERICO
	SAMANCO-URD		044-762	AXE	256	104	762000-762255
	SAN JACINTO-URD		044-76	AXE	512	425	763000-763511
	SANTA-URD		044-69	AXE	512	418	694000-694511
	SUB-TOTAL	10			24,832	20,017	
9	HUARAZ		044-72	AXE	7,040	6,808	721000-728039
	AIJA-URD		044-74	AXE	128	54	745000-745127
	CARAZ-URD		044-791	AXE	1,024	919	791000-792023
	CARHUAZ-URD		044-794	AXE	512	341	794000-794511
	CORONGO-URD		044-74	AXE	128	57	748000-748127
	CHAVIN DE HUANTAR-URD		044-75	AXE	128	71	754000-754127
	CHIQUIAN-URD		044-74	AXE	256	142	747000-747255
	HUALLANCA-URD		044-74	AXE	128	51	749000-749127
	HUARI-URD		044-75	AXE	256	211	753000-753255
	MANCOS-URD		044-74	AXE	128	89	742000-742127
	MARCARA-URD		044-74	AXE	128	56	743000-743127
	POMABAMBA-URD		044-75	AXE	384	198	751000-751383
	RECUAY-URD		044-74	AXE	256	108	744000-744255
	SIHUAS-URD		044-74	AXE	256	183	741000-741255
	TICAPAMPA-URD		044-74	AXE	64	39	748000-748063
	YUNGAY-URD		044-793	AXE	384	285	793000-793383
	SUB-TOTAL	18			11,200	9,589	
10	ICA		034-21/22/23	AXE	9,344	7,887	211000-6799/216800-7627/218000-9407
			40(*)				227000-8407/231000-1999
	CHINCHA ALTA-URD		034-26	AXE	8,704	6,827	261000-269703
	CHINCHA BAJA-URD		034-272	AXE	384	278	272000-272383
	EL CARMEN-URD		034-27	AXE	192	37	274000-274191
	GUADALUPE-URD		034-40	AXE	448	290	406000-408447
	LA ANGOSTURA-URD		034-25	AXE	1,792	1,462	256000-257791
	SAN JUAN DE MARCONA - URD		034-52	AXE	896	757	525000-525896
	NAZCA-URD		034-52	AXE	2,304	1,914	521000-521511/522000-523791
	PALPA - URD		034-40	AXE	576	372	404000-404575
	PARCONA-URD		034-25	AXE	2,304	1,925	251000-253303
	PISCO-URD		034-53	AXE	4,892	4,177	531000-531127/532000-536863
	SAN ANDRES-URD		034-54	AXE	576	440	542000-542575
	SAN CLEMENTE-URD		034-54	AXE	512	317	543000-543511
	SANTIAGO-URD		034-40	AXE	384	255	402000-402383
	SUBTANJALLA-URD		034-40	AXE	448	433	403000-403447
	SUNAMPE-URD		034-271	AXE	576	391	271000-271575
	TAMBO DE MORA-URD		034-27	AXE	384	229	273000-273383
	SUB-TOTAL	16			34,816	27,766	
11	HUANCAYO		064-21	AXE	8,320	6,600	211000-219319
	ACOLLA-URD		064-43	AXE	256	44	431000-431255
	CONCEPCION-URD		064-58	AXE	896	771	581000-581896
	CHUPACA-URD		064-43	AXE	576	484	439000-439575
	CHURCAMPANA-URD		064-78	AXE	128	69	787000-787127
	EL TAMBO-URD		064-24/25	AXE	10,624	9,412	241000-249999/251000-252623
	HUANCAN-URD		064-43	AXE	256	127	432000-432255
	HUANCAVELICA-URD		064-75	AXE	1,664	1,444	751000-751639/752400-753423
	HUAYUCACHI-URD		064-43	AXE	256	116	433000-433255
	JAUJA-URD		064-36	AXE	1,664	1,421	361000-362683
	LIRCAY-URD		064-75	AXE	256	168	758000-758255
	MATAHUASI-URD		064-43	AXE	128	112	436000-436127
	MOROCOCHA-URD		064-40	AXE	128	37	406000-406127
	PAMPAS-URD		064-75	AXE	384	171	756000-756383
	PILCOMAYO-URD		064-28	AXE	896	424	281000-281896
	SAPALLANGA-URD		064-43	AXE	256	136	438000-438255
	SAN GERONIMO DE TUNAN -URD		064-43	AXE	384	260	435000-435883
	SAN MIGUEL-URD		064-83	AXE	128	54	834000-834127
	SICAYA-URD		064-43	AXE	256	132	437000-437255
	SAN AGUSTIN-URD		064-42	AXE	384	209	421000-421383
	YAULI-URD		064-40	AXE	128	30	407000-407127
	SUB-TOTAL	20			27,968	22,117	
12	AYACUCHO		064-81	AXE	8,192	7,899	811000-819191
	HUANTA-URD		064-83	AXE	1,408	955	831000-831255/832000-833151

RELACION DE LINEAS EN SERVICIO PROMEDIO DE PROVINCIAS POR TECNOLOGIA

No.	NOMBRE DE CENTRAL	NRO. URAS	SERIE TELEFONICA	TIPO DE TECNOL.	LINEAS INSTAL.	LINEAS SERVICIO	RANGO NUMERICO
	SUB TOTAL	7			9,009	8,984	
13	HUAMUCO		064-61	AXE	8,192	7,710	611000-619191
	AMBO-URD		064-49	AXE	256	169	491000-491255
	C. PASCO-URD		064-72/70 (***)	AXE	2,560	2,381	721000-723559
	COLQUIJIRCA-URD		064-70	AXE	128	67	701000-701127
	HUARIACA-URD		064-70	AXE	192	73	702000-702191
	VICCO-URD		064-70	AXE	128	35	703000-703127
	SUB TOTAL	6			11,466	10,434	
14	TARMA		064-32	AXE	3,200	2,658	321000-324199
	ACOBAMBA-URD		064-341	AXE	258	172	341000-341255
	BAJO PICHANAQUI-URD		064-34	AXE	632	440	347000-347831
	CARHUAMAYO-URD		064-34	AXE	728	150	345000-345727
	HUASAHUASI-URD		064-342	AXE	192	65	342000-342191
	JUNIN-URD		064-34	AXE	640	295	344000-344639
	LA MERCED-URD		064-53	AXE	1,600	1,324	531000-532599
	LA OROYA-URD		064-39	AXE	2,176	1,724	391000-393175
	MAZAMARI-URD		064-54	AXE	512	136	548000-548511
	OXAPAMPA-URD		064-762	AXE	576	435	762000-762575
	PACCHA-URD		064-40	AXE	128	36	408000-408127
	PALCAMAYO-URD		064-34	AXE	128	27	343000-343127
	PERENE-URD		064-54	AXE	384	149	544000-544363
	RIO NEGRO-URD		064-54	AXE	128	18	549000-549127
	SAN MARTIN DE PANGO-URD		064-54	AXE	384	137	543000-543383
	SAN RAMON-URD		064-33	AXE	1,152	967	331000-332151
	SATIPO-URD		064-54	AXE	1,152	826	545000-546151
	VILLA RICA-URD		064-765	AXE	448	243	765000-765447
	SUB TOTAL	17			14,616	9,694	
15	T. MARIA		064-66	AXE	2,688	2,208	661000-663687
	AUCAYACU-URD		064-48	AXE	640	222	488000-488639
	SUB TOTAL	1			3,328	2,430	
16	IQUITOS		094-22/23/24	AXE	12,180	10,022	221000-4697/231000-6746/241000-3816
	9 DE OCTUBRE-URD		094-26	AXE	5,760	4,667	263000-268759
	PUNCHANA-URD		094-25	AXE	3,584	3,007	250000-253583
	SAN JUAN-URD		094-260	AXE	1,664	1,385	260000-261663
	SUB TOTAL	3			23,188	19,080	
17	PUCALLPA		064-67/69	AXE	11,648	9,961	671000-678999/690000-692647
	YARINACocha-URD		064-59	AXE	1,024	782	596000-597023
	AGUAYTIA-URD		064-48	AXE	768	217	481000-481767
	SUB TOTAL	2			13,440	10,960	
18	CABALLOCOCHA	0	094-29	AXE	384	159	291000-291383
19	TARAPOTO		094-62	AXE	6,912	6,374	621000-627911
	LAMAS-URD		094-54	AXE	448	320	543000-543447
	MOYOBAMBA-URD		094-56	AXE	2,048	1,883	561000-561511/562000-563535
	NUEVO CAJAMARCA-URD		094-55	AXE	448	375	556000-556447
	RIOJA-URD		094-55	AXE	768	696	558000-558767
	SORITOR-URD		094-55	AXE	256	130	557000-557255
	TABALOSOS-URD		094-54	AXE	256	74	541000-541255
	YURIMAGUAS-URD		094-35	AXE	1,536	1,314	351000-351639/352000-352895
	SUB TOTAL	7			12,872	11,186	
20	AREQUIPA CENTRO		054-20/22/24/28	AXE-A	26,624	14,710	201000-206856/220000-228999
							247000-247767/281000-289999
	15 DE ENERO-URD		054-40/46	AXE-A	7,296	6,340	400000-401295/460000-465999
	CAMANA-URD		054-571/573	AXE-A	2,176	2,051	571000-573175
	CARAVELI-URD		054-51	AXE-A	192	103	511000-511191
	C. BLANCA-URD		054-466/467	AXE-A	1,408	1,231	466000-467407
	C.M. TRABAJO-URD		054-43	AXE-A	3,072	2,902	435000-438071
	COCACHACRA I-URD		054-552	AXE-A	384	201	552000-552383
	CHALA-URD		054-50	AXE-A	256	141	501000-501255
	CHARACATO-URD		054-448	AXE-A	448	376	448000-448447
	EL PEDREGAL-URD		054-586	AXE-A	448	290	586000-586447
	HUNTER-URD		054-44	AXE-A	2,944	2,115	440000-442943
	LA FLORIDA-URD		054-51	AXE-A	256	113	512000-512255
	LA JOYA CRUCE-URD		054-491	AXE-A	128	90	491000-491127
	M. MELGAR-URD		054-45	AXE-A	6,016	5,293	450000-456015

RELACION DE LINEAS EN SERVICIO PROMEDIO DE PROVINCIAS POR TECNOLOGIA

No.	NOMBRE DE CENTRAL	NRO. URAS	SERIE TELEFONICA	TIPO DE TECNOLOGIA	LINEAS INSTAL.	LINEAS SERVICIO	RANGO NUMERICO
	MATARANI - URD		054-557	AXE-A	384	211	557000-557383
	MEJIA-URD		054-555	AXE-A	384	181	555000-555383
	MOLLENDO-URD		054-532/535	AXE-A	3,712	2,685	532000-535711
	OCOÑA-URD		054-587	AXE-A	192	138	587000-587191
	PUNTA BOMBON-URD		054-553	AXE-A	384	238	553000-553383
	SANTA RITA-URD		054-508	AXE-A	128	38	508000-508127
	SELVA ALEGRE-URD		054-263/268	AXE-A	5,632	5,288	263000-268631
	UCHUMAYO-URD		054-493	AXE-A	128	51	493000-493127
	PBLO. NVO. VITOR-URD		054-492	AXE-A	256	187	492000-492555
	YURA-URD		054-49	AXE-A	192	48	495000-495191
	SUB TOTAL	23			83,048	44,973	
21	AREQUIPA CAYMA		054-28/27	AXE-C	13,058	11,370	251000-9999/270000-274055
	ACARI-URD		054-48	AXE-C	320	150	481000-481319
	APLAO-URD		054-47	AXE-C	256	238	471000-471255
	BELLA UNION-URD		054-48	AXE-C	128	40	482000-482127
	CONGATA-URD		054-41	AXE-C	640	314	411000-411639
	CORIRE-URD		054-472	AXE-C	256	195	472000-472255
	COTAHUASI-URD		054-58	AXE-C	128	94	581000-581127
	CHIVAY-URD		054-52	AXE-C	192	104	521000-521191
	CHUQUIBAMBA-URD		054-474	AXE-C	192	152	474000-474191
	EL ARENAL-URD		054-55	AXE-C	192	94	556000-556191
	F. BOLOGNESI-URD		054-45	AXE-C	2,048	1,619	457000-459047
	GARCÍA CALDERÓN-URD		054-41	AXE-C	1,024	344	415000-416023
	LA CURVA-URD		054-55	AXE-C	128	83	554000-554127
	MONTERREY-URD		054-42/43	AXE-C	10,624	9,393	421000-431623
	ORCOPAMPA-URD		054-58	AXE-C	128	99	582000-582127
	PACHACUTEC-URD		054-44	AXE-C	1,664	1,572	445000-445663
	P. DE CAMARONES-URD		054-44/47	AXE-C	1,152	849	449000-449999/470000-470151
	PAMPACOLCA-URD		054-475	AXE-C	128	39	475000-475127
	QUEQUEÑA-URD		054-49	AXE-C	64	15	494000-494063
	TIABAYA-URD		054-439	AXE-C	768	494	439000-439767
	VIRACO-URD		054-47	AXE-C	128	39	476000-476127
	ZAMACOLA-URD		054-443/444	AXE-C	1,792	1,429	443000-444791
	SUB TOTAL	21			36,008	28,718	
22	CUSCO		084-22/24/25/26	AXE	30,720	21,892	221000-229999/240000-249999
							251000-258383/260000-264336
	ABANCAY-URD		084-32	AXE	3,456	2,502	321000-324455
	ANDAHUAYLAS-URD		084-72	AXE	2,560	1,698	721000-723559
	CALCA-URD		084-202	AXE	512	368	202000-202511
	CHINCHEROS-URD		084-30	AXE	128	24	306000-306127
	IZCUHACA-URD		084-20	AXE	256	153	203500-203755
	LARAPA-URD		084-27	AXE	3,840	3,396	270000-273839
	OLLANTAYTAMBO-URD		084-204	AXE	128	64	204000-204127
	PISAC-URD		084-203	AXE	256	168	203000-203255
	SAN JERONIMO-URD		084-277	AXE	768	619	277000-278767
	SICUANI-URD		084-35	AXE	1,792	1,456	351000-352791
	TALAVERA-URD		084-72	AXE	640	505	724000-724639
	URCOS-URD		084-307	AXE	384	189	307000-307383
	URUBAMBA-URD		084-20	AXE	768	547	201000-201767
	YAURI-URD		084-30	AXE	768	383	301000-301767
	SUB TOTAL	14			46,876	33,960	
23	PTO. MALDONADO	0	084-67	AXE	3,200	2,604	671000-673843
24	QUILLABAMBA	0	084-28	AXE	2,048	1,613	281000-283047
25	JULIACA		054-32/33	AXE	10,880	7,736	321000-330127/331000-332761
	AYAVIRI-URD		054-863	AXE	896	516	863000-863895
	AZANGARO-URD		054-862	AXE	512	287	862000-862511
	DESAGUADERO-URD		054-851	AXE	384	187	851000-851383
	DEUSTUA-URD		054-82	AXE	128	34	821000-821127
	HUANCANE-URD		054-86	AXE	384	171	866000-866383
	ILAVE-URD		054-852	AXE	640	374	852000-852639
	JULI-URD		054-854	AXE	384	159	854000-854383
	POMATA-URD		054-855	AXE	128	43	855000-855127
	PUCARA-URD		054-86	AXE	192	35	861000-861191
	PUNO-URD		054-36	AXE	6,784	2,939	363088-366871/367000-369999

RELACION DE LINEAS EN SERVICIO PROMEDIO DE PROVINCIAS POR TECNOLOGIA

Nº	NOMBRE DE CENTRAL	NRO. URAS	SERIE TELEFONICA	TIPO DE TECNOLOGIA	LÍNEAS INSTAL.	LÍNEAS SERVICIO	RANGO NUMÉRICO
	PUTINA-URD		054-86	AXE	256	55	867000-867255
	SANTA ROSA -URD		054-86	AXE	192	38	865000-865191
	YUNGUYO-URD		054-856	AXE	576	318	856000-856575
	SUB TOTAL	13			22,336	12,889	
26	TACNA		054-72/74	AXE	12,864	8,630	724000-728663/741000-749199
	CALANA-URD		054-681	AXE	128	38	681000-681127
	CANDARAVE-URD		054-683	AXE	128	43	683000-683127
	CIUDAD NUEVA-URD		054-840/841	AXE	2,432	1,526	840000-842431
	CONO SUR-URD		054-70	AXE	2,560	1,553	700000-702559
	HABITAT-URD		054-847	AXE	384	192	847000-847383
	ILO CENTRO-URD		054-78	AXE	4,736	3,519	781000-785735
	ILO PAMPA-URD		054-795	AXE	896	712	795000-795895
	ILO SOUTHER-URD		054-791	AXE	1,152	960	791000-792151
	LAS PARAS-URD		054-844/845	AXE	1,864	1,498	844000-845863
	LAS YARAS-URD		054-684	AXE	128	38	684000-684127
	LOCUMBA-URD		054-685	AXE	128	33	685000-685127
	NATIVIDAD-URD		054-848	AXE	896	733	848000-848895
	TARATA-URD		054-682	AXE	128	84	682000-682127
	TOQUEPALA-URD		054-68	AXE	256	239	688000-688255
	MOQUEGUA-URD		054-76	AXE	3,328	3,023	761000-764327
	TORATA-URD		054-876	AXE	64	29	876000-876063
	VILLA CUAJONE-URD		054-878	AXE	256	192	878000-878255
	SUB TOTAL	17			32,128	23,040	
	TOTAL AXE	290			600,372	456,957	

1	PIURA	0	074-32/33	PRX	10,768	7,204	321000-329199/331000-337136
2	TRUJILLO	0	044-23/24/25/26	PRX	20,320	16,230	234000-235999/241000-249999 260000-269999/260000-263647
3	HUANCAYO	0	064-22/23	PRX	14,336	9,800	221000-227136/231000-239199
4	ICA	0	034-22/23	PRX	8,910	7,260	221000-226039/232000-236199
6	AREQUIPA	0	054-21/23/24	PRX	12,222	9,216	211000-219936/231000-239999 241000-246616
6	CUSCO	0	084-23	PRX	8,432	6,604	231000-239999
7	PUNO	0	054-36	PRX	6,144	4,973	361000-367143
8	TACNA	0	054-71/72	PRX	7,297	5,642	711000-716999/721000-723999
	TOTAL PRX	0			88,419	63,629	

1	CHIMBOTE	0	044-32/33	DMS-100	16,000	8,286	321000-329999/330000-337306
	TOTAL DMS	0			16,000	8,286	

1	TRUJILLO II		044-47/29	SESS	14,336	1,886	470000-474336/290000-299999
	EL PORVENIR II		044-41	SESS	768	285	410000-410767
	LA ESPERANZA II		044-41	SESS	2,816	765	413000-415815
	LAS FLORES II		044-42	SESS	896	583	420000-420895
	LOS GRANADOS II		044-42	SESS	1,536	262	425000-426535
	MOCHE II		044-41	SESS	384	106	418000-418383
	TOTAL SESS	5			20,736	3,897	

	TOTAL GENERAL	285			726,127	636,717	
--	----------------------	------------	--	--	----------------	----------------	--

(**) 034-40 SERIE NUMERICA ASIGNADA A OCUCAJE (16 LINEAS).

(***) 064-70 SERIE NUMERICA ASIGNADA A POZUZO (32 LINEAS).

Datos Referenciales

Fuente: TdP - Calidad, Gestión y Administración de Red

Elaboración: Propia

Anexo 09

Contadores de Calidad por Tecnología

CONTADORES DE CALIDAD POR TECNOLOGIA

1) Centrales de Tecnología ALCATEL

a). Tráfico Local

PARAMETRO	CONTADOR (MNEMONICO)
Contestadas	89 / INT_ANSW
No Contesta	101 / INT_NO_ANSW
Ocupado	92 / INT_CD_BSY
Fallas + Congestión Interna	1087 / INT_FAIL_OWN

b). Tráfico Urbano e Internacional:

PARAMETRO	CONTADOR (MNEMONICO)
Contestadas	209 / OROG_ANSW_TKG
No Contesta	1131 / OG_NO_ANSW_TKG
Ocupado	140 / OG_CD_BSY_TKG
Congestión Local	475 / OG_REJ_NART_TKG
Congestión Distante	1126 / OG_CONG_DIST_TKG
Fallas	1610 / OG_FAIL_SIGN_PHASE_TKG
Fallas	2704 / OG_FAIL_OWN_TKG

c). Tráfico Nacional y SS.EE.:

PARAMETRO	CONTADOR (MNEMONICO)
Contestadas	1196 / OROG_ANSW_TDC
No Contesta	1204 / OROG_NO_ANSW_TDC
Ocupado	1199 / OROG_CD_BSY_TDC
Congestión Local	1425 / OROG_REJ_NART_TDC
Fallas	232 / OROG_FAIL_OWN_TDC

2) Centrales de Tecnología AXE

Contadores :

PARAMETRO	CONTADOR (MNEMONICO)
Contestadas	NBANS,NBOUT
No Contesta	NABEFA2
Ocupado	NBBUSY
Congestión Local	NCONGOT, NCONGTS,NCONGGS,NCONGJT
Congestión Externa	NCONGNW
Falla	NTOOT, NTOCS, NFSIGOT,NFSIGCS,NRESSF, NHWFT, NHWFCR,NHWFOT,NHWFCS,NHWFTS, NHWFJT,NRESPP,NRESHF

3) Centrales de Tecnología NEAX

Contadores:

PARAMETRO	CONTADOR (MNEMONICO)
Contestadas	COMPLETE
No Contesta	RNG
Ocupado	SUB-BUSY (INTRA-OFFICE) SUB-BUSY (SUCCEEDING-OFFICE)
Congestión Local	PATH, TRK
Congestión Externa	CONGESTION (SUCCEEDING-OFFICE)
Falla	REG,SND

4) Centrales de Tecnología 5ESS

Contadores:

PARAMETRO	CONTADOR (MNEMONICO)
Contestadas	0,60,67
No Contesta	11,30
Ocupado	49,59,78
Congestión Local	20
Congestión Externa	52,80,85,87
Falla	12,15,51,70,71,77,86,88

*Fuente: TdP – Conmutación
Elaboración: Propia*

Anexo 10

Muestra de Mediciones Automáticas

MUESTRA DE MEDICIONES AUTOMATICAS (TECNOLOGIA ALCATEL)

MONTERRICO-CB2 1999-01-04 10:00:21 , LU

000 0000/0000/0000

SEC=3747+990101 00035

MEDIDAS - ESTADISTICAS

RESULTADOS DE GEN - STAT

FECHA DEL RESULTADO = 1999 1 4

PERIODO DE REGISTRO = 9H 0M - 12H 0M

PERIODO DE SALIDA = 9H 0M - 10H 0M

NUMERO DE SALIDA = 1 = ULTIMO INFORME DE ESTE PERIODO

ENTIDAD OBJETO	VALOR
90 INT CALLS	1113
89 INT ANSW	701
92 INT CD BSY	5
101 INT NO ANSW	214
1087 INT FAIL OWN	27

MONTERRICO-CB2 1999-01-04 11:00:27 , LU

000 0000/0000/0000

SEC=3747+990101 00035

MEDIDAS - ESTADISTICAS

RESULTADOS DE GEN - STAT

FECHA DEL RESULTADO = 1999 1 4

PERIODO DE REGISTRO = 9H 0M - 12H 0M

PERIODO DE SALIDA = 10H 0M - 11H 0M

NUMERO DE SALIDA = 1 = ULTIMO INFORME DE ESTE PERIODO

ENTIDAD OBJETO	VALOR
90 INT CALLS	1080
89 INT ANSW	662
92 INT CD BSY	11
101 INT NO ANSW	189
1087 INT FAIL OWN	28

MONTERRICO-CB2 1999-01-04 12:00:21 , LU

000 0000/0000/0000

SEC=3747+990101 00035

MEDIDAS - ESTADISTICAS

RESULTADOS DE GEN - STAT

MUESTRA DE MEDICIONES AUTOMATICAS (TECNOLOGIA ALCATEL)

FECHA DEL RESULTADO = 1999 1 4
PERIODO DE REGISTRO = 9H 0M - 12H 0M
PERIODO DE SALIDA = 11H 0M - 12H 0M
NUMERO DE SALIDA = 1 = ULTIMO INFORME DE ESTE PERIODO

ENTIDAD OBJETO	VALOR
90 INT CALLS	996
89 INT ANSW	600
92 INT CD BSY	21
101 INT NO ANSW	179
1087 INT FAIL OWN	21

Fuente: TdP - Conmutación ALCATEL
Elaboración: Propla

MUESTRA DE MEDICIONES AUTOMATICAS (TECNOLOGIA ATT)

cat LDI05

371301011250021 01400099040509009904051200

```

47130101199040509251811          31 44291027000
005622042034          0326 1301 7 0326
11 0100000473 00023681 0000052 LINCCN
47130101199040509274211          31 44
291838000 00441224772520          0088 1301 6
0089 11 0100000150 00024691 0000000 LINC
CN 47130101199040509474991
31 44290740000 005626885294          0100 1301
5 0101 11 0100000260 00004241 0000000
LINCCN 47130101199040510161541
31 44291709000 0012241326          0132
1301 7 0133 14 0300720000 00001337 0000000CVN
LINCCN 47130101199040510131991
31 44291838000 008741363112
0219 1300 90 0219 11 0100000371 00060561 0000
000 ECECN 47130101199040510383
611 31 44291651000 0041227910361
0232 1301 6 0233 11 0100000337 00020091
0000000 LINCCN 4713010119
9040510422721 31 44290976000 001478259147
0214 1300 91 0216 14 0300720000
00002157 0000000CVN ECECN
47130101199040510430971 31 44290976000 00147825
9147 0183 1300 89 0185 14 030
0720000 00001847 0000000CVN ECECN
47130101199040510491581 31 44290455000
005622716052 0239 1301 16 0240
11 0100000315 00014711 0000000 LINCCN
47130101199040510552711 31 44
290455000 005418249842 0245 1301 9
0245 11 0200490000 00003627 0000000 LINC
CN 47130101199040510561021
31 44290455000 005418249842 0150 1301
9 0150 11 0200490000 00001827 0000000
LINCCN 47130101199040510575411
31 44425258001 005044826957 0225
1300 88 0237 14 0300720000 00002357 0000000CVN
ECECN 47130101199040511001591
31 44291651000 0049241446140
0236 1301 2 0236 11 0100000493 00014001 0000
000 LINCCN 47130101199040511332
201 31 44413281000 005934812904
0359 1301 5 0361 11 0100000575 00035691
0000064 LINCCN 4713010119
9040511491831 31 44290740000 005626885294
0106 1300 86 0109 14 0300720000
00001087 0000000CVN ECECN
571301011001522 990405090099040512010

```

Fuente: TdP - Conmutación ATT
Elaboración Propia

MUESTRA DE MEDICIONES AUTOMATICAS (TECNOLOGIA AXE)

720	NCALLS	N1DIG	NSEI	ZED	NTHC	ON	NBANS	1	990301	0900	14010110
720	24007	24007	1652	2	1652	1	13578	2	990301	0900	14010110
720	NABEFD	NADURD	NAAFTD	NABEFA1	NABEFA2			3	990301	0900	14010110
720	0	1685	1	550	1836			4	990301	0900	14010110
720	NTOBEFD	NTODURD	NTOBEF	A				5	990301	0900	14010110
720	0	61	0					6	990301	0900	14010110
720	NBBUSY	NBOUT	NBNOEX	NCAWNOA				7	990301	0900	14010110
720	5738	0	0	0				8	990301	0900	14010110
720	NTOOT	NTOCS	NFSIGI	T	NFSIGCR			9	990301	0900	14010110
720	0	0	0	0				10	990301	0900	14010110
720	NFSIGOT	NFSIGCS	NRESSF					11	990301	0900	14010110
720	0	0	0					12	990301	0900	14010110
720	NHWFIT	NHWFCR	NHWFOT	NHWFCS				13	990301	0900	14010110
720	0	0	0	0				14	990301	0900	14010110
720	NHWFTS	NHWFJT	NRESPP	NRESHF				15	990301	0900	14010110
720	0	0	0	0				16	990301	0900	14010110
720	NCONGOT	NCONGTS	NCONGG	S	NCONGJT	NCONGNW		17	990301	0900	14010110
720	0	0	0	0	0			18	990301	0900	14010110
	0	0	0	0	0	0		19	990301	0900	14010110
	0	0	0	0	0	0		20	990301	0900	14010110
	0	0	0	0				21	990301	0900	14010110
	NBANST1	NBANST	2	NCON	VT1	NCON	VT2	22	990301	0900	14010110
	9089	4414	6586	3290				23	990301	0900	14010110
101	NCALLS	N1DIG	NSEI	ZED	NTHC	ON	NBANS	1	990301	0900	14010110
101	796	796	759	464	382			2	990301	0900	14010110
101	NABEFD	NADURD	NAAFTD	NABEFA1	NABEFA2			3	990301	0900	14010110
101	0	35	3	35	44			4	990301	0900	14010110
101	NTOBEFD	NTODURD	NTOBEF	A				5	990301	0900	14010110
101	0	3	0					6	990301	0900	14010110
101	NBBUSY	NBOUT	NBNOEX	NCAWNOA				7	990301	0900	14010110
101	291	0	0	0				8	990301	0900	14010110
101	NTOOT	NTOCS	NFSIGI	T	NFSIGCR			9	990301	0900	14010110
101	0	0	0	0				10	990301	0900	14010110
101	NFSIGOT	NFSIGCS	NRESSF					11	990301	0900	14010110
101	0	0	0					12	990301	0900	14010110
101	NHWFIT	NHWFCR	NHWFOT	NHWFCS				13	990301	0900	14010110
101	0	0	0	0				14	990301	0900	14010110
101	NHWFTS	NHWFJT	NRESPP	NRESHF				15	990301	0900	14010110
101	0	0	0	0				16	990301	0900	14010110
101	NCONGOT	NCONGTS	NCONGG	S	NCONGJT	NCONGNW		17	990301	0900	14010110
101	0	0	0	0	0			18	990301	0900	14010110
	0	0	0	0	0	0		19	990301	0900	14010110
	0	0	0	0	0	0		20	990301	0900	14010110
	0	0	0	0				21	990301	0900	14010110
	NBANST1	NBANST	2	NCON	VT1	NCON	VT2	22	990301	0900	14010110
	262	117	171	94				23	990301	0900	14010110
121	NCALLS	N1DIG	NSEI	ZED	NTHC	ON	NBANS	1	990301	0900	14010110
121	112	112	109	83	71			2	990301	0900	14010110
121	NABEFD	NADURD	NAAFTD	NABEFA1	NABEFA2			3	990301	0900	14010110
121	0	3	0	2	10			4	990301	0900	14010110
121	NTOBEFD	NTODURD	NTOBEF	A				5	990301	0900	14010110
121	0	0	0					6	990301	0900	14010110
121	NBBUSY	NBOUT	NBNOEX	NCAWNOA				7	990301	0900	14010110
121	26	0	0	0				8	990301	0900	14010110
121	NTOOT	NTOCS	NFSIGI	T	NFSIGCR			9	990301	0900	14010110
121	0	0	0	0				10	990301	0900	14010110
121	NFSIGOT	NFSIGCS	NRESSF					11	990301	0900	14010110
121	0	0	0					12	990301	0900	14010110
121	NHWFIT	NHWFCR	NHWFOT	NHWFCS				13	990301	0900	14010110
121	0	0	0	0				14	990301	0900	14010110
121	NHWFTS	NHWFJT	NRESPP	NRESHF				15	990301	0900	14010110
121	0	0	0	0				16	990301	0900	14010110
121	NCONGOT	NCONGTS	NCONGG	S	NCONGJT	NCONGNW		17	990301	0900	14010110
121	0	0	0	0	0			18	990301	0900	14010110
	0	0	0	0	0	0		19	990301	0900	14010110
	0	0	0	0	0	0		20	990301	0900	14010110
	0	0	0	0				21	990301	0900	14010110
	NBANST1	NBANST	2	NCON	VT1	NCON	VT2	22	990301	0900	14010110
	43	27	36	19				23	990301	0900	14010110

MUESTRA DE MEDICIONES AUTOMATICAS (TECNOLOGIA NEAX)

		NOV.06	'95 MON.09:14 B77	TTY2			
#..746	SE	RVICE OB	SERVATION STATISTICS				
OB	SERVE D CALLS=	0100	CAT EGOY=SUB AO				
	COMPL ETE=0051			95/11/06	77	INT	1
	ABAND ON=0013						
	PS= 0000 PD =0000	RNG =0013		95/11/06	77	INT	2
	CONGE STION(IN	TRA-OFFICE)=0016					
	PAT H=0000	TRK=0000 BAR=0016		95/11/06	77	INT	3
	CONGE STION(SU	CCEEDING-FFICE)=0000		95/11/06	77	INT	4
	SUB-B USY(INTR	A-OFFICE)= 0016		95/11/06	77	INT	5
	SUB-B USY(SUCC	EEDING-OFFICE)=0000		95/11/06	77	INT	6
	FAULT =0000						
	REG =0000 S	ND=0000 P S-TO=0000	PD-TO=0000	95/11/06	77	INT	7
	OTHER S=0004			95/11/06	77	INT	8
	PDL=0 000						

		NOV.06	'95 MON.09:23 B77	TTY2			
#..746	SE	RVICE OB	SERVATION STATISTICS				
OB	SERVE D CALLS=	0030	CAT EGOY=SP RN				
	COMPL ETE=0007			95/11/06	77	67	1
	ABAND ON=0004						
	PS= 0000 PD =0000	RNG =0004		95/11/06	77	67	2
	CONGE STION(IN	TRA-OFFICE)=0000					
	PAT H=0000	TRK=0000 BAR=0000		95/11/06	77	67	3
	CONGE STION(SU	CCEEDING-FFICE)=0000		95/11/06	77	67	4
	SUB-B USY(INTR	A-OFFICE)= 0000		95/11/06	77	67	5
	SUB-B USY(SUCC	EEDING-OFFICE)=0018		95/11/06	77	67	6
	FAULT =0001						
	REG =0000 S	ND=0001 P S-TO=0000	PD-TO=0000	95/11/06	77	67	7
	OTHER S=0000			95/11/06	77	67	8
	PDL=0 001						

		NOV.06	'95 MON.09:48 B77	TTY2			
#..746	SE	RVICE OB	SERVATION STATISTICS				
OB	SERVE D CALLS=	0030	CAT EGOY=SP RN				
	COMPL ETE=0007			95/11/06	77	26	1
	ABAND ON=0008						
	PS= 0000 PD =0000	RNG =0008		95/11/06	77	26	2
	CONGE STION(IN	TRA-OFFICE)=0000					
	PAT H=0000	TRK=0000 BAR=0000		95/11/06	77	26	3
	CONGE STION(SU	CCEEDING-FFICE)=0000		95/11/06	77	26	4
	SUB-B USY(INTR	A-OFFICE)= 0000		95/11/06	77	26	5
	SUB-B USY(SUCC	EEDING-OFFICE)=0015		95/11/06	77	26	6
	FAULT =0000						
	REG =0000 S	ND=0000 P S-TO=0000	PD-TO=0000	95/11/06	77	26	7
	OTHER S=0000			95/11/06	77	26	8
	PDL=0 000						

Fuente: TdP - Conmutación MNEAX
Elaboración: Propia

Anexo 11

Resultados Llamadas Locales Completadas de Lima

Resultados Llamadas Locales Completadas (LLLC)

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

TECNOLOGIA AXE

Callao 420	535241	534554	99.87	325726	60.86	66853	12.49	141975	26.53	1	0.00	248	0.05	438	0.08
Cañete 581	24722	24722	100.00	14371	58.13	3618	14.63	6733	27.23	0	0.00	0	0.00	0	0.00
El Cercado 321	173616	173599	99.99	106503	61.34	27331	15.74	39765	22.90	0	0.00	0	0.00	17	0.01
El Cercado 426	1390154	1390050	99.99	861471	61.97	186847	13.44	341732	24.58	0	0.00	0	0.00	104	0.01
Huacho 239	163718	163709	99.99	101701	62.12	23139	14.13	38869	23.74	1	0.00	0	0.00	8	0.00
Huaral 246	43104	43103	100.00	26619	61.76	6293	14.60	10191	23.64	1	0.00	0	0.00	0	0.00
Los Olivos 522	402653	402573	99.98	250412	62.19	66842	16.60	85319	21.19	0	0.00	5	0.00	75	0.02
Los Olivos 523	46655	46577	99.83	28408	60.89	7740	16.59	10429	22.35	0	0.00	33	0.07	45	0.10
Magdalena 460	1115807	1114253	99.86	699488	62.69	135705	12.16	279060	25.01	7	0.00	581	0.05	966	0.09
Miraflores 242	1233916	1233841	99.99	756791	61.33	151749	12.30	325301	26.36	0	0.00	0	0.00	75	0.01
San Isidro 421	1706914	1704766	99.87	1075974	63.04	165125	9.67	463667	27.16	4	0.00	787	0.05	1357	0.08
San Isidro 440	1308758	1306624	99.84	832279	63.59	120284	9.19	354061	27.05	0	0.00	571	0.04	1563	0.12
Washington 332	561295	560880	99.93	343460	61.19	59191	10.55	158229	28.19	56	0.01	37	0.01	322	0.06
Washington 425	940613	939378	99.87	568086	60.40	115970	12.33	255322	27.14	1	0.00	399	0.04	835	0.09
Zárate 376	268826	268793	99.99	160560	59.73	44291	16.48	63942	23.79	0	0.00	0	0.00	33	0.01
Zárate 458	486397	486355	99.99	287849	59.18	78324	16.10	120182	24.71	0	0.00	0	0.00	42	0.01
TOTAL	10402389	10393777	99.92	6439638	61.91	1259302	12.11	2694777	25.91	71	0.00	2661	0.03	5880	0.06

TECNOLOGIA 5ESS

Higuereta 271	44329	44212	99.74	26694	60.22	6953	15.68	10565	23.83	1	0.00	39	0.09	77	0.17
Los Olivos 521	63648	63474	99.73	37627	59.12	10835	17.02	15012	23.59	5	0.01	22	0.03	147	0.23
Miraflores 241	21057	21017	99.81	12542	59.56	2545	12.09	5930	28.16	2	0.01	20	0.09	18	0.09
Monterrico 434	53812	53649	99.70	31979	59.43	7429	13.81	14241	26.46	0	0.00	41	0.08	122	0.23
San José 561	53451	53350	99.81	31047	58.08	8087	15.13	14216	26.60	0	0.00	18	0.03	83	0.16
TOTAL	236297	235702	99.75	139889	59.20	35849	15.17	59964	25.38	8	0.00	140	0.06	447	0.19

TECNOLOGIA NEAX

Barranco 477	1672	1672	100.00	1073	64.17	263	15.73	336	20.10	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Higuereta 448	3229	3229	100.00	1873	58.01	459	14.21	897	27.78	0	0.00	0	0.00	0	0.00
La Victoria 473	5369	5369	100.00	3272	60.94	663	12.35	1434	26.71	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Lince 470	2777	2776	99.96	1620	58.34	395	14.22	761	27.40	0	0.00	0	0.00	1	0.04
Los Olivos 485	3013	3013	100.00	1764	58.55	698	23.17	551	18.29	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Magdalena 463	2557	2557	100.00	1511	59.09	358	14.00	688	26.91	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Miraflores 444	3649	3649	100.00	1989	54.51	386	10.58	1274	34.91	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Monterrico 437	2042	2042	100.00	1134	55.53	291	14.25	617	30.22	0	0.00	0	0.00	0	0.00
San Borja 475	7426	7424	99.97	4279	57.62	1185	15.96	1960	26.39	0	0.00	2	0.03	0	0.00
San Isidro 442	4105	4105	100.00	2468	60.12	458	11.16	1179	28.72	0	0.00	0	0.00	0	0.00
San José 464	3086	3086	100.00	1775	57.52	434	14.06	877	28.42	0	0.00	0	0.00	0	0.00
San Juan 466	1132	1132	100.00	769	67.93	193	17.05	170	15.02	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Washington 433	3279	3279	100.00	1800	54.89	403	12.29	1076	32.81	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	43336	43333	99.99	25327	58.44	6186	14.27	11820	27.28	0	0.00	2	0.00	1	0.00

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

TECNOLOGIA PENTACONTA															
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Callao 465	1800	1793	99.61	1004	55.78	462	25.67	327	18.17	0	0.00	7	0.39	0	0.00
Chorrillos 467	1800	1800	100.00	1283	71.28	330	18.33	187	10.39	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Lince 471	1800	1798	99.89	1074	59.67	406	22.56	318	17.67	0	0.00	1	0.06	1	0.06
Miraflores 447	450	450	100.00	251	55.78	137	30.44	62	13.78	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Monterrico 435	1800	1800	100.00	952	52.89	536	29.78	312	17.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Rímac 481	1800	1800	100.00	1255	69.72	308	17.11	237	13.17	0	0.00	0	0.00	0	0.00
San José 451	1800	1800	100.00	1199	66.61	399	22.17	202	11.22	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	11250	11241	99.92	7018	62.38	2578	22.92	1645	14.62	0	0.00	8	0.07	1	0.01

TECNOLOGIA S12															
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Higuereta 272	165266	164999	99.84	93094	56.33	25607	15.49	46298	28.01	0	0.00	100	0.06	167	0.10
Monterrico 341	118605	118553	99.96	70321	59.29	19180	16.17	29052	24.49	0	0.00	47	0.04	5	0.00
San José 562	98975	98841	99.86	57572	58.17	14857	15.01	26412	26.69	0	0.00	132	0.13	2	0.00
TOTAL	382846	382393	99.88	220987	57.72	59644	15.58	101762	26.58	0	0.00	279	0.07	174	0.05

TECNOLOGIA DMS															
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Santa Rosa 484	1800	1800	100.00	1290	71.67	275	15.28	235	13.06	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	1800	1800	100.00	1290	71.67	275	15.28	235	13.06	0	0.00	0	0.00	0	0.00

TOTAL GRAL	11077918	11068246	99.91	6834209	61.69	1363834	12.31	2870203	25.91	79	0.00	3090	0.03	6503	0.06
-------------------	-----------------	-----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	-----------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Fuente: TdP - Cintas AMA

Elaboración Propia

Anexo 12

Resultados Llamadas Nacionales Completadas de Lima

Resultados Llamadas Nacionales Completadas (LLTLDNC)

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS		DESV. 162 VECES
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	

TECNOLOGIA AXE																
Callao 420	18486	18474	99.94	10449	56.52	2210	11.95	5815	31.46	0	0.00	6	0.03	6	0.03	
Cafete 581	2888	2888	100.00	1684	58.31	489	16.93	715	24.76	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
El Cercado 321	14867	14864	99.98	8330	56.03	2218	14.92	4316	29.03	1	0.01	0	0.00	2	0.01	
El Cercado 426	99510	99504	99.99	57674	57.96	12009	12.07	29821	29.97	0	0.00	0	0.00	6	0.01	
Huacho 239	11243	11242	99.99	6468	57.53	1649	14.67	3125	27.80	0	0.00	0	0.00	1	0.01	
Huara 246	3005	3005	100.00	1551	51.61	479	15.94	975	32.45	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Los Olivos 522	24763	24757	99.98	14487	58.50	4321	17.45	5949	24.02	0	0.00	0	0.00	6	0.02	
Los Olivos 523	2781	2767	99.50	1472	52.93	469	16.86	826	29.70	0	0.00	14	0.50	0	0.00	
Magdalena 460	52470	52452	99.97	29117	55.49	6499	12.39	16836	32.09	0	0.00	6	0.01	12	0.02	
Miraflores 242	50372	50368	99.99	28109	55.80	6138	12.19	16121	32.00	0	0.00	0	0.00	4	0.01	
San Isidro 421	76120	76042	99.90	42195	55.43	6761	8.88	27086	35.58	1	0.00	43	0.06	34	0.04	
San Isidro 440	49664	49597	99.87	28126	56.63	5110	10.29	16361	32.94	0	0.00	39	0.08	28	0.06	
Washington 332	48441	48384	99.88	27937	57.67	5563	11.48	14884	30.73	13	0.03	6	0.01	38	0.08	
Washington 425	54181	54111	99.87	31212	57.61	7107	13.12	15792	29.15	0	0.00	13	0.02	57	0.11	
Zárate 376	16410	16409	99.99	9158	55.81	2674	16.29	4577	27.89	0	0.00	0	0.00	1	0.01	
Zárate 458	27062	27058	99.99	14544	53.74	4674	17.27	7840	28.97	0	0.00	0	0.00	4	0.01	
TOTAL	552263	551922	99.94	312513	56.59	68370	12.38	171039	30.97	15	0.00	127	0.02	199	0.04	

TECNOLOGIA 5ESS																
Higuereta 271	2498	2480	99.28	1290	51.64	444	17.77	746	29.86	0	0.00	6	0.24	12	0.48	
Los Olivos 521	3559	3540	99.47	1834	51.53	661	18.57	1045	29.36	0	0.00	12	0.34	7	0.20	
Miraflores 241	1781	1777	99.78	1135	63.73	253	14.21	389	21.84	0	0.00	1	0.06	3	0.17	
Monterrico 434	2807	2788	99.32	1557	55.47	473	16.85	758	27.00	0	0.00	8	0.29	11	0.39	
San José 561	3373	3357	99.53	1797	53.28	594	17.61	966	28.64	0	0.00	9	0.27	7	0.21	
TOTAL	14018	13942	99.46	7613	54.31	2425	17.30	3904	27.85	0	0.00	36	0.26	40	0.29	

TECNOLOGIA NEAX																
Barranco 477	248	248	100.00	150	60.48	49	19.76	49	19.76	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Higuereta 448	336	336	100.00	166	49.40	78	23.21	92	27.38	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
La Victoria 473	220	220	100.00	123	55.91	53	24.09	44	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Lince 470	372	372	100.00	211	56.72	61	16.40	100	26.88	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Los Olivos 485	285	285	100.00	155	54.39	59	20.70	71	24.91	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Magdalena 463	290	290	100.00	161	55.52	48	16.55	81	27.93	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Miraflores 444	386	383	99.22	217	56.22	47	12.18	119	30.83	0	0.00	3	0.78	0	0.00	
Monterrico 437	291	291	100.00	159	54.64	52	17.87	80	27.49	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
San Borja 475	368	368	100.00	196	53.26	76	20.65	96	26.09	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
San Isidro 442	469	469	100.00	257	54.80	71	15.14	141	30.06	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
San José 464	289	289	100.00	161	55.71	43	14.88	85	29.41	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
San Juan 466	199	199	100.00	132	66.33	35	17.59	32	16.08	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Washington 433	209	209	100.00	62	29.67	38	18.18	109	52.15	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
TOTAL	3962	3959	99.92	2150	54.27	710	17.92	1099	27.74	0	0.00	3	0.08	0	0.00	

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS		DESV. 1 ó 2 VECES
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	

TECNOLOGIA PENTAONTA

Callao 465	1000	991	99.10	684	68.40	143	14.30	164	16.40	0	0.00	7	0.70	2	0.20	
Chorrillos 467	1000	1000	100.00	683	68.30	213	21.30	104	10.40	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Lince 471	1000	993	99.30	643	64.30	109	10.90	241	24.10	0	0.00	2	0.20	5	0.50	
Miraflores 447	250	250	100.00	182	72.80	37	14.80	31	12.40	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Monterrico 435	1000	1000	100.00	503	50.30	226	22.60	271	27.10	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Rímac 481	1000	999	99.90	539	53.90	118	11.80	342	34.20	0	0.00	0	0.00	1	0.10	
San José 451	1000	1000	100.00	707	70.70	123	12.30	170	17.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
TOTAL	6250	6233	99.73	3941	63.06	969	15.50	1323	21.17	0	0.00	9	0.14	8	0.13	

TECNOLOGIA S12

Higuereta 272	31191	30983	99.33	16367	52.47	6576	21.08	8040	25.78	0	0.00	87	0.28	121	0.39	
Monterrico 341	31225	31100	99.60	16850	53.96	6890	22.07	7360	23.57	0	0.00	53	0.17	72	0.23	
San José 562	26637	26538	99.63	14667	55.06	5208	19.55	6663	25.01	0	0.00	74	0.28	25	0.09	
TOTAL	89053	88821	99.51	47884	53.77	18674	20.97	22063	24.78	0	0.00	214	0.24	218	0.24	

TECNOLOGIA DMS

Santa Rosa 484	1000	1000	100.00	768	76.80	174	17.40	58	5.80	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
TOTAL	1000	1000	100.00	768	76.80	174	17.40	58	5.80	0	0.00	0	0.00	0	0.00	

TOTAL GRAL	668546	665877	99.87	374869	56.24	91322	13.70	199486	29.93	15	0.00	389	0.06	465	0.07	
-------------------	---------------	---------------	--------------	---------------	--------------	--------------	--------------	---------------	--------------	-----------	-------------	------------	-------------	------------	-------------	--

Anexo 13

Resultados Llamadas Internacionales Completadas de Lima

RESULTADO LLAMADAS INTERNACIONALES COMPLETADAS (LLTLDIC)

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS		DES.V.
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	162

TECNOLOGIA AXE

Callao 420	65	65	100.00	34	52.31	26	40.00	5	7.69	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Cafete 581	18	17	94.44	9	50.00	7	38.89	1	5.56	0	0.00	1	5.56	0	0.00	*
El Cercado 321	111	108	97.30	46	41.44	53	47.75	9	8.11	0	0.00	3	2.70	0	0.00	
El Cercado 426	192	180	93.75	115	59.90	51	26.56	14	7.29	0	0.00	12	6.25	0	0.00	*
Huacho 239	50	48	96.00	27	39.29	15	30.00	6	12.00	0	0.00	2	4.00	0	0.00	
Huaral 246	30	29	96.67	13	43.33	14	46.67	2	6.67	0	0.00	1	3.33	0	0.00	
Los Olivos 522	53	52	98.11	30	56.60	20	37.74	2	3.77	0	0.00	1	1.89	0	0.00	
Los Olivos 523	9	9	100.00	5	55.56	4	44.44	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Magdalena 460	180	179	99.44	101	56.11	58	32.22	20	11.11	0	0.00	0	0.00	1	0.56	
Miraflores 242	236	222	94.07	135	57.20	60	25.42	27	11.44	3	1.27	10	4.24	1	0.42	*
San Isidro 421	509	471	92.53	283	55.60	142	27.90	46	9.04	0	0.00	38	7.47	0	0.00	*
San Isidro 440	610	606	99.34	368	60.33	186	30.49	52	8.52	0	0.00	0	0.00	4	0.66	
Washington 332	220	204	92.73	125	56.82	62	28.18	17	7.73	0	0.00	16	7.27	0	0.00	*
Washington 425	157	155	98.73	75	47.77	63	40.13	17	10.83	0	0.00	0	0.00	2	1.27	
Zárate 376	38	35	92.11	21	55.26	12	31.58	2	5.26	0	0.00	3	7.89	0	0.00	*
Zárate 458	23	19	82.61	14	60.87	4	17.39	1	4.35	0	0.00	4	17.39	0	0.00	**
TOTAL	2501	2399	95.92	1401	56.02	777	31.07	221	8.84	3	0.12	91	3.64	8	0.32	

TECNOLOGIA 5ESS

Higuereta 271	628	617	98.25	371	59.08	199	31.69	47	7.48	0	0.00	10	1.59	1	0.16	
Los Olivos 521	454	451	99.34	254	55.95	144	31.72	53	11.67	0	0.00	3	0.66	0	0.00	
Miraflores 241	422	408	96.68	267	63.27	105	24.88	36	8.53	0	0.00	13	3.08	1	0.24	
Monterrico 434	1076	1037	96.38	641	59.57	301	27.97	95	8.83	0	0.00	38	3.53	1	0.09	
San José 561	750	727	96.93	459	61.20	177	23.60	91	12.13	0	0.00	23	3.07	0	0.00	
TOTAL	3330	3240	97.30	1992	59.82	926	27.81	322	9.67	0	0.00	87	2.61	3	0.09	

TECNOLOGIA NEAX

Barranco 477	223	221	99.10	174	78.03	29	13.00	18	8.07	0	0.00	1	0.45	1	0.45	
Higuereta 448	279	258	92.47	139	49.82	94	33.69	25	8.96	0	0.00	14	5.02	7	2.51	*
La Victoria 473	270	270	100.00	172	63.70	67	24.81	31	11.48	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Lince 470	436	424	97.25	285	65.37	125	28.67	14	3.21	0	0.00	11	2.52	1	0.23	
Los Olivos 485	409	398	97.31	304	74.33	75	18.34	19	4.65	0	0.00	4	0.98	7	1.71	
Magdalena 463	433	430	99.31	286	66.05	98	22.63	46	10.62	0	0.00	1	0.23	2	0.46	
Miraflores 444	261	259	99.23	135	51.72	87	33.33	37	14.18	0	0.00	2	0.77	0	0.00	
Monterrico 437	423	421	99.53	278	65.72	95	22.46	48	11.35	0	0.00	0	0.00	2	0.47	
San Borja 475	555	555	100.00	318	57.30	175	31.53	62	11.17	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
San Isidro 442	282	273	96.81	146	51.77	81	28.72	46	16.31	0	0.00	4	1.42	5	1.77	
San José 464	267	267	100.00	188	70.41	57	21.35	22	8.24	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
San Juan 466	143	143	100.00	85	59.44	52	36.36	6	4.20	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Washington 433	275	265	96.36	150	54.55	82	29.82	33	12.00	0	0.00	5	1.82	5	1.82	
TOTAL	4256	4184	98.31	2660	62.50	1117	26.25	407	9.58	0	0.00	42	0.99	30	0.70	

RESULTADO LLAMADAS INTERNACIONALES COMPLETADAS (LLTLDIC)

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS		DES. 162 VECES
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	

TECNOLOGIA S12

Higuereta 272	1568	1501	95.73	1089	69.45	363	23.15	49	3.13	0	0.00	12	0.77	55	3.51	
Monterrico 341	998	981	98.30	614	61.52	278	27.86	89	8.92	0	0.00	6	0.60	11	1.10	
San José 562	1171	1121	95.73	795	67.89	215	18.36	111	9.48	0	0.00	18	1.54	32	2.73	
TOTAL	3737	3803	96.41	2498	66.85	856	22.91	249	6.68	0	0.00	36	0.98	98	2.62	

TOTAL CABECERA	13824	13426	97.12	8551	61.86	3676	26.59	1199	8.67	3	0.02	256	1.85	139	1.01	
-----------------------	--------------	--------------	--------------	-------------	--------------	-------------	--------------	-------------	-------------	----------	-------------	------------	-------------	------------	-------------	--

TECNOLOGIA AXE - URAS DE WASHINGTON 332

Agua Calientes	2	2	100.00	1	50.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
TOTAL URAS	2	2	100.00	1	50.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	

TOTAL GRAL	13826	13428	97.12	8552	61.85	3677	26.59	1199	8.67	3	0.02	256	1.85	139	1.01	
-------------------	--------------	--------------	--------------	-------------	--------------	-------------	--------------	-------------	-------------	----------	-------------	------------	-------------	------------	-------------	--

Fuente: TdP - Cintas AMA

Elaboración Propia

Anexo 14

Resultados Llamadas a Operadora Completadas de Lima

Resultados Llamadas a Operadora Completadas (RO -102)

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

TECNOLOGIA AXE

Callao 420	43	43	100.00	43	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Cañete 581	59	59	100.00	57	96.61	2	3.39	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
El Cercado 321	41	40	97.56	40	97.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	2.44	0	0.00
El Cercado 426	91	87	95.60	87	39.29	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	4.40	0	0.00
Huacho 239	57	57	100.00	57	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Huaral 246	37	36	97.30	36	97.30	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	2.70	0	0.00
Los Olivos 522	99	93	93.94	88	88.89	5	5.05	0	0.00	0	0.00	6	6.06	0	0.00
Los Olivos 523	82	82	100.00	77	93.90	5	6.10	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Magdalena 460	56	56	100.00	52	92.86	4	7.14	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Miraflores 242	96	93	96.88	93	96.88	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	3.13	0	0.00
San Isidro 421	74	73	98.65	73	98.65	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.35	0	0.00
San Isidro 440	42	41	97.62	39	92.86	2	4.76	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	2.38
Washington 332	52	49	94.23	49	94.23	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	5.77	0	0.00
Washington 425	70	70	100.00	67	95.71	3	4.29	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Zárate 376	70	63	90.00	63	90.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7	10.00	0	0.00
Zárate 458	30	29	96.67	29	96.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	3.33	0	0.00
TOTAL	999	971	97.20	950	95.10	21	2.10	0	0.00	0	0.00	27	2.70	1	0.10

TECNOLOGIA 5ESS

Higuereta 271	587	563	95.91	557	94.89	6	1.02	0	0.00	0	0.00	21	3.58	3	0.51
Los Olivos 521	568	553	97.36	550	96.83	3	0.53	0	0.00	0	0.00	13	2.29	2	0.35
Miraflores 241	145	137	94.48	137	94.48	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	4.14	2	1.38
Monterrico 434	378	358	94.71	356	94.18	2	0.53	0	0.00	1	0.26	18	4.76	1	0.26
San José 561	410	400	97.56	398	97.07	2	0.49	0	0.00	6	1.46	2	0.49	2	0.49
TOTAL	2088	2011	96.31	1998	95.69	13	0.62	0	0.00	7	0.34	60	2.87	10	0.48

TECNOLOGIA S12

Higuereta 272	2143	2059	96.08	2038	95.10	21	0.98	0	0.00	0	0.00	0	0.00	84	3.92
Monterrico 341	1421	1384	97.40	1378	96.97	6	0.42	0	0.00	0	0.00	0	0.00	37	2.60
San José 562	1406	1406	100.00	1398	99.43	8	0.57	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	4970	4849	97.57	4814	96.86	35	0.70	0	0.00	0	0.00	0	0.00	121	2.43

TOTAL CABECERA	8057	7831	97.19	7762	96.34	69	0.86	0	0.00	7	0.09	87	1.08	132	1.64
-----------------------	-------------	-------------	--------------	-------------	--------------	-----------	-------------	----------	-------------	----------	-------------	-----------	-------------	------------	-------------

TECNOLOGIA AXE - URAS DE WASHINGTON 332

Aguas Calientes	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Atalaya	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Cora Cora	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
San Francisco	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Saposoa	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Tocache	2	2	100.00	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Uchiza	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL URAS	8	8	100.00	8	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

TOTAL 102	8066	7839	97.20	7770	96.34	69	0.86	0	0.00	7	0.09	87	1.08	132	1.64
------------------	-------------	-------------	--------------	-------------	--------------	-----------	-------------	----------	-------------	----------	-------------	-----------	-------------	------------	-------------

Resultados Llamadas a Operadora Completadas (RO -103)

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%
TECNOLOGIA AXE															
Callao 420	248	248	100.00	50	20.16	198	79.84	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Cañete 581	208	33	15.87	33	15.87	0	0.00	0	0.00	0	0.00	175	84.13	0	0.00
El Cercado 321	257	37	14.40	36	14.01	1	0.39	0	0.00	0	0.00	220	85.60	0	0.00
El Cercado 426	777	138	17.76	136	17.50	2	0.26	0	0.00	0	0.00	639	82.24	0	0.00
Huacho 239	380	66	17.37	65	17.11	1	0.26	0	0.00	0	0.00	314	82.63	0	0.00
Huaral 246	177	32	18.08	32	18.08	0	0.00	0	0.00	0	0.00	145	81.92	0	0.00
Los Olivos 522	449	75	16.70	75	16.70	0	0.00	0	0.00	0	0.00	373	83.07	1	0.22
Los Olivos 523	325	325	100.00	50	15.38	275	84.62	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Magdalena 460	506	506	100.00	82	16.21	424	83.79	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Miraflores 242	623	384	61.64	122	19.58	262	42.05	0	0.00	0	0.00	238	38.20	1	0.16
San Isidro 421	608	123	20.23	122	20.07	1	0.16	0	0.00	0	0.00	485	79.77	0	0.00
San Isidro 440	660	647	98.03	30	4.55	617	93.48	0	0.00	12	1.82	0	0.00	1	0.15
Washington 332	511	77	15.07	76	14.87	1	0.20	0	0.00	0	0.00	434	84.93	0	0.00
Washington 425	600	600	100.00	100	16.67	500	83.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Zárate 376	418	72	17.22	72	17.22	0	0.00	0	0.00	0	0.00	346	82.78	0	0.00
Zárate 458	214	22	10.28	22	10.28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	192	89.72	0	0.00
TOTAL	6961	3385	48.63	1103	15.85	2282	32.78	0	0.00	12	0.17	3561	51.16	3	0.04
TECNOLOGIA 5ESS															
Higuereta 271	3188	689	21.61	677	21.24	12	0.38	0	0.00	0	0.00	2497	78.32	2	0.06
Los Olivos 521	3498	768	21.96	763	21.81	5	0.14	0	0.00	0	0.00	2723	77.84	7	0.20
Miraflores 241	1069	226	21.14	222	20.77	4	0.37	0	0.00	0	0.00	843	78.86	0	0.00
Monterrico 434	3423	803	23.46	790	23.08	13	0.38	0	0.00	0	0.00	2618	76.48	2	0.06
San José 561	1584	326	20.58	321	20.27	5	0.32	0	0.00	0	0.00	1254	79.17	4	0.25
TOTAL	12762	2812	22.03	2773	21.73	39	0.31	0	0.00	0	0.00	9935	77.85	15	0.12
TECNOLOGIA S12															
Higuereta 272	3853	3305	85.78	3284	85.23	21	0.55	0	0.00	0	0.00	0	0.00	548	14.22
Monterrico 341	2355	2080	88.32	2061	87.52	19	0.81	0	0.00	0	0.00	0	0.00	275	11.68
San José 562	1982	1979	99.85	1917	96.72	62	3.13	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.15
TOTAL	8190	7364	89.91	7262	88.67	102	1.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00	826	10.09
TOTAL CABECERA	27913	13561	48.58	11138	39.90	2423	8.68	0	0.00	12	0.04	13496	48.35	844	3.02
TECNOLOGIA AXE - URAS DE WASHINGTON 332															
Aguas Calientes	3	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	100.00	0	0.00
Atalaya	5	1	20.00	1	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	80.00	0	0.00
Bellavista	2	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	100.00	0	0.00
Contámana	4	1	25.00	1	25.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	75.00	0	0.00
Cora Cora	15	2	13.33	2	13.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	13	86.67	0	0.00
Juanjuf	5	2	40.00	2	40.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	60.00	0	0.00
Puquio	4	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	100.00	0	0.00
Requena	4	1	25.00	1	25.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	75.00	0	0.00
San Francisco	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00
Saposoa	3	1	33.33	1	33.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	66.67	0	0.00
Tocache	5	1	20.00	1	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	80.00	0	0.00
TOTAL URAS	51	9	17.65	9	17.65	0	0.00	0	0.00	0	0.00	42	82.35	0	0.00
TOTAL 103	27964	13570	48.53	11147	39.86	2423	8.66	0	0.00	12	0.04	13538	48.41	844	3.02

Resultados Llamadas a Operadora Completadas (RO -108)

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%
TECNOLOGIA AXE															
Cal lao 420	10	10	100.00	10	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Cafete 581	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
El Cercado 321	6	6	100.00	6	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
El Cercado 426	21	16	76.19	15	71.43	1	4.76	0	0.00	0	0.00	5	23.81	0	0.00
Huacho 239	9	9	100.00	9	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Huaral 246	10	10	100.00	10	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Los Olivos 522	14	14	100.00	14	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Los Olivos 523	14	14	100.00	7	50.00	7	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Magdalena 460	6	6	100.00	5	83.33	1	16.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Miraflores 242	21	19	90.48	18	85.71	1	4.76	0	0.00	0	0.00	2	9.52	0	0.00
San Isidro 421	15	14	93.33	14	93.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	6.67	0	0.00
Washington 332	16	16	100.00	16	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Washington 425	11	11	100.00	10	90.91	1	9.09	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Zárate 376	6	6	100.00	6	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Zárate 458	4	3	75.00	3	75.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	25.00	0	0.00
TOTAL	164	155	94.51	144	87.80	11	6.71	0	0.00	0	0.00	9	5.48	0	0.00
TECNOLOGIA 5ESS															
Higuereta 271	155	155	100.00	153	98.71	2	1.29	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Los Olivos 521	208	208	100.00	200	96.15	8	3.85	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Miraflores 241	71	71	100.00	69	97.18	2	2.82	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Monterrico 434	184	182	98.91	178	96.74	4	2.17	0	0.00	0	0.00	2	1.09	0	0.00
San José 561	107	107	100.00	106	99.07	1	0.93	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	725	723	99.72	706	97.38	17	2.34	0	0.00	0	0.00	2	0.28	0	0.00
TECNOLOGIA S12															
Higuereta 272	386	384	99.48	380	98.45	4	1.04	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.52
Monterrico 341	416	416	100.00	414	99.52	2	0.48	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
San José 562	260	260	100.00	255	98.08	5	1.92	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	1062	1060	99.81	1049	98.78	11	1.04	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.19
TOTAL CABECERA	1951	1938	99.33	1899	97.33	39	2.00	0	0.00	0	0.00	11	0.56	2	0.10
TECNOLOGIA AXE - URAS DE WASHINGTON 332															
Atalaya	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL URAS	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL 108	1952	1939	99.33	1900	97.34	39	2.00	0	0.00	0	0.00	11	0.56	2	0.10

Resultados Llamadas a Operadora Completadas (RO -109)

CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%
TECNOLOGIA AXE															
Callao 420	4	4	100.00	2	50.00	2	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Cafete 581	2	2	100.00	1	50.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
El Cercado 426	6	6	100.00	6	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Huacho 239	5	2	40.00	2	40.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	60.00	0	0.00
Los Olivos 522	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Los Olivos 523	8	8	100.00	3	37.50	5	62.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Magdalena 460	4	4	100.00	2	50.00	2	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Miraflores 242	7	7	100.00	7	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
San Isidro 421	2	2	100.00	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Washington 332	3	3	100.00	3	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Washington 425	5	5	100.00	5	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Zárate 376	3	3	100.00	3	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Zárate 458	3	3	100.00	3	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	53	50	94.34	40	75.47	10	18.87	0	0.00	0	0.00	3	5.66	0	0.00
TECNOLOGIA 5ESS															
Higuereta 271	21	21	100.00	20	95.24	1	4.76	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Los Olivos 521	32	31	96.88	28	87.50	3	9.38	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	3.13
Miraflores 241	12	12	100.00	12	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Monterrico 434	72	40	55.56	36	50.00	4	5.56	0	0.00	0	0.00	32	44.44	0	0.00
San José 561	20	20	100.00	18	90.00	2	10.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	157	124	78.98	114	72.61	10	6.37	0	0.00	0	0.00	32	20.38	1	0.64
TECNOLOGIA S12															
Higuereta 272	134	133	99.25	120	89.55	13	9.70	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.75
Monterrico 341	79	76	96.20	71	89.87	5	6.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	3.80
San José 562	109	109	100.00	99	90.83	10	9.17	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	322	318	98.76	290	90.06	28	8.70	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	1.24
TOTAL CABECERA	532	492	92.48	444	83.46	48	9.02	0	0.00	0	0.00	35	6.58	5	0.94
TECNOLOGIA AXE - URAS DE WASHINGTON 332															
Juanjul	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Uchiza	4	4	100.00	3	75.00	1	25.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL URAS	5	5	100.00	4	80.00	1	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL 109	537	497	92.55	448	83.43	49	9.12	0	0.00	0	0.00	35	6.52	5	0.93
TOTAL GRAL	43070	28390	65.92	25790	59.88	2599	6.03	1	0.00	19	0.04	13671	31.74	990	2.30

Fuente: TdP - Cintas AMA

Elaboración: Propia

Anexo 15

Resultados Llamadas Locales Completadas de Provincias

Resultados Llamadas Locales Completadas (LLLC)

CENTRAL	M	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTES.		OCUPADO		CNG.LOC		CNG.EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

RESUMEN DE LLAMADAS LOCALES

1. DIGITAL

ARE 20/22/24/28 AXE	494298	494230	99.99	293129	59.30	42933	8.69	158168	32.00	0	0.00	0	0.00	68	0.01
ARE 25/27 AXE C	291656	291638	99.99	178057	60.36	27751	9.51	87828	30.11	3	0.00	0	0.00	17	0.01
AYACUCHO 81 AXE	76519	76515	99.99	46528	60.81	8678	11.34	21309	27.85	0	0.00	0	0.00	4	0.01
CABALLOCO 29 AXE	2074	2074	100.00	1241	59.84	192	9.28	641	30.91	0	0.00	0	0.00	0	0.00
CAJAMARCA 82 AXE	79516	79509	99.99	50907	64.02	7620	9.58	20982	26.39	0	0.00	0	0.00	7	0.01
CHY 20/22/23/24/27 AXE	384857	384857	100.00	248454	64.07	33253	8.64	104950	27.28	0	0.00	0	0.00	0	0.00
CHIMBOTE 34 AXE	127306	127304	100.00	78933	62.00	11612	9.12	36759	28.87	2	0.00	0	0.00	0	0.00
CHIMBOTE DMS	2200	2200	100.00	1724	78.36	299	13.59	177	8.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00
CUS 22/24/25/26 AXE	290272	290205	99.96	168018	57.88	34272	11.81	87915	30.29	0	0.00	0	0.00	67	0.02
HUANCAYO 21 AXE	154155	154143	99.99	95256	61.79	17704	11.48	41183	26.72	0	0.00	0	0.00	12	0.01
HUANUCO 51 AXE	60092	60090	100.00	39116	65.09	8101	10.15	14873	24.75	0	0.00	0	0.00	2	0.00
HUARAZ 72 AXE	81432	81429	100.00	48452	59.50	8341	10.24	24638	30.25	0	0.00	0	0.00	3	0.00
ICA 21/22/23 AXE	180863	180848	99.99	113881	62.95	15765	8.72	51222	28.32	0	0.00	0	0.00	15	0.01
IQUITOS 22/23/24 AXE	215390	215370	99.99	123236	57.22	14030	6.51	78104	36.26	0	0.00	0	0.00	20	0.01
LAJEN 73 AXE	20573	20573	100.00	13298	64.63	1986	9.65	5291	25.72	0	0.00	0	0.00	0	0.00
LULIACA 32/33 AXE	83675	83585	99.89	49814	59.29	10905	13.03	23068	27.57	0	0.00	0	0.00	90	0.11
PIURA 30 AXE	257575	257545	99.99	152687	59.28	19227	7.48	85621	33.24	0	0.00	0	0.00	30	0.01
PUCALLPA 57/58 AXE	106385	106380	100.00	60644	57.00	6679	8.28	39057	38.71	0	0.00	0	0.00	5	0.00
PTO.MALDONADO 57 AXE	16831	16830	99.99	10862	64.54	1485	8.82	4483	26.64	0	0.00	0	0.00	1	0.01
QUILLABAMBA 28 AXE	17895	17893	99.99	11291	63.10	2180	12.18	4422	24.71	0	0.00	0	0.00	2	0.01
SULLANA 50 AXE	53822	53822	100.00	33142	61.58	4310	8.01	16370	30.42	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TACNA 72/74 AXE	198595	198588	100.00	119867	60.36	17223	8.67	61498	30.97	0	0.00	0	0.00	7	0.00
TARAPOTO 52 AXE	134813	134805	99.99	71859	53.38	7705	5.72	35041	40.89	0	0.00	0	0.00	8	0.01
TARMA 32 AXE	85492	85486	99.99	50930	59.57	8833	10.33	25723	30.09	0	0.00	0	0.00	8	0.01
TINGO MARIA 56 AXE	18484	18483	99.99	11914	64.46	1783	9.65	4786	25.89	0	0.00	0	0.00	1	0.01
TRUJILLO 20/22/23 AXE	515350	514873	99.91	313156	60.77	49232	9.55	152485	29.59	1	0.00	0	0.00	478	0.09
TRUJILLO II SESS	3207	3207	100.00	1998	62.30	431	13.44	778	24.26	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TUMBES 52 AXE	40680	40674	99.99	26861	66.03	3125	7.68	10688	26.27	0	0.00	0	0.00	6	0.01

2. ANALÓGICAS

ARE 21/23/24/ PRX	2200	2200	100.00	1815	82.50	279	12.68	106	4.82	0	0.00	0	0.00	0	0.00
CUSCO 23 PRX	2200	2200	100.00	1736	79.00	389	17.68	73	3.32	0	0.00	0	0.00	0	0.00
HUANCAYO 22/23 PRX	2200	2200	100.00	1773	80.59	340	15.45	87	3.95	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ICA 22/23 PRX	2200	2200	100.00	1833	83.32	299	13.59	68	3.09	0	0.00	0	0.00	0	0.00
PIURA 32/33 PRX	2200	2200	100.00	1801	81.86	278	12.64	121	5.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00
PUNO 35 PRX	2200	2200	100.00	1878	85.36	283	12.86	39	1.77	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TACNA 71/72 PRX	2200	2200	100.00	1749	79.50	270	12.27	181	8.23	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TRUJ. 23/24/25/26 PRX	2200	2200	100.00	1782	81.00	259	11.77	159	7.23	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL DE LA RED	4011207	4010354	99.98	2425412	60.47	366052	9.13	1218890	30.39	6	0.00	0	0.00	847	0.02

Fuente: TdP - Cintas AMA

Elaboración: Propia

Anexo 16

Resultados Llamadas Nacionales Completadas de Provincias

Resultados Llamadas Nacionales Completadas (LLTLDNC)

CENTRAL	M	COMPLETADA		CONTESTADA		NO CONTES		OCUPADO		CNG.LOC		CNG.EXT.		FALLAS	
		CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

RESUMEN DE LLAMADAS NACIONALES

1. DIGITAL

ARE 20/22/24/28 AXEA	103228	103046	99.82	60362	58.47	10918	10.58	31786	30.77	0	0.00	78	0.08	104	0.10
ARE 25/27 AXE C	53778	53683	99.82	32318	60.10	5881	11.12	15384	28.61	0	0.00	45	0.08	50	0.09
AYACUCHO 81 AXE	40856	40651	99.99	24050	59.15	5328	13.11	11273	27.73	0	0.00	0	0.00	5	0.01
CABALLOCO 29 AXE	192	189	98.44	127	66.15	28	14.58	34	17.71	0	0.00	0	0.00	3	1.56
CAJAMARCA 82 AXE	48779	48772	99.99	28237	57.89	5698	11.68	14837	30.42	0	0.00	0	0.00	7	0.01
CHY 20/22/23/24/27 AXE	145406	145406	100.00	84409	58.05	17083	11.75	43914	30.20	0	0.00	0	0.00	0	0.00
CHIMBOTE 34 AXE	55605	55531	99.87	32210	57.93	6993	11.88	16728	30.08	0	0.00	32	0.06	42	0.08
CHIMBOTE DMS	1000	1000	100.00	776	77.60	147	14.70	77	7.70	0	0.00	0	0.00	0	0.00
CUS 22/24/25/26 AXE	100778	100768	99.99	58020	57.57	11943	11.85	30805	30.57	0	0.00	0	0.00	10	0.01
HUANCAYO 21 AXE	73950	73888	99.91	44768	60.54	9244	12.50	19874	26.87	0	0.00	22	0.03	42	0.06
HUANUCO 51 AXE	57549	57546	99.99	34617	60.15	7400	12.86	15529	26.98	0	0.00	0	0.00	3	0.01
HUARAZ 72 AXE	42119	42041	99.81	24772	58.81	5701	13.54	11568	27.47	0	0.00	40	0.09	38	0.09
ICA 21/22/23 AXE	98699	98608	99.91	57814	58.58	12937	13.11	27857	28.22	0	0.00	33	0.03	58	0.06
IQUITOS 22/23/24 AXE	61324	61319	99.99	35989	58.69	6190	10.09	19140	31.21	0	0.00	0	0.00	5	0.01
JAEN 73 AXE	43184	43182	100.00	26310	60.93	5267	12.20	11605	26.87	0	0.00	0	0.00	2	0.00
JULIACA 32/33 AXE	49429	49421	99.98	30405	61.51	6448	13.04	12568	25.43	0	0.00	0	0.00	8	0.02
PIURA 30 AXE	84214	84209	99.99	50233	59.65	9859	11.71	24117	28.64	0	0.00	0	0.00	5	0.01
PUCALLPA 57/59 AXE	53988	53954	99.94	32119	59.49	6638	12.30	15197	28.15	0	0.00	0	0.00	34	0.06
PTO.MALDONADO 57 AXE	14533	14531	99.99	8357	57.50	1623	11.17	4551	31.31	0	0.00	0	0.00	2	0.01
QUILLABAMBA 28 AXE	4409	4408	99.98	2735	62.03	517	11.73	1156	26.22	0	0.00	0	0.00	1	0.02
SULLANA 50 AXE	20055	20054	100.00	11935	59.51	2887	14.40	5232	26.09	0	0.00	0	0.00	1	0.00
TACNA 72/74 AXE	84095	83973	99.85	49855	59.05	9307	11.07	25011	29.74	0	0.00	39	0.05	83	0.10
TARAPOTO 52 AXE	61090	61084	99.99	37103	60.73	6594	10.79	17387	28.46	0	0.00	0	0.00	6	0.01
TARMA 32 AXE	56305	56298	99.99	35103	62.34	8069	14.33	13126	23.31	2	0.00	0	0.00	5	0.01
TINGO MARIA 56 AXE	16379	16378	99.99	9735	59.44	2461	15.03	4182	25.53	0	0.00	0	0.00	1	0.01
TRUJILLO 20/22/23 AXE	139726	139702	99.98	82215	58.84	17953	12.85	39534	28.29	0	0.00	0	0.00	24	0.02
TRUJILLO II SESS	3139	3137	99.94	1830	58.30	570	18.16	737	23.48	0	0.00	2	0.06	0	0.00
TUMBES 52 AXE	31797	31792	99.98	18847	59.27	3974	12.50	8971	28.21	0	0.00	0	0.00	5	0.02

2. ANALOGICAS

ARE 21/23/24 PRX	1000	1000	100.00	887	88.70	92	9.20	21	2.10	0	0.00	0	0.00	0	0.00
CUSCO 23 PRX	1000	1000	100.00	788	78.80	187	18.70	25	2.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00
HUANCAYO 22/23 PRX	1000	1000	100.00	844	84.40	129	12.90	27	2.70	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ICA 22/23 PRX	1000	1000	100.00	785	78.50	188	18.80	27	2.70	0	0.00	0	0.00	0	0.00
PIURA 32/33 PRX	1000	1000	100.00	803	80.30	135	13.50	62	6.20	0	0.00	0	0.00	0	0.00
PUNO 35 PRX	1000	1000	100.00	832	83.20	103	10.30	65	6.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TACNA 71/72 PRX	1000	1000	100.00	818	81.80	108	10.80	74	7.40	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TRUJ. 23/24/25/26 PRX	1000	999	99.90	803	80.30	121	12.10	75	7.50	0	0.00	1	0.10	0	0.00
TOTAL DE LA RED	1553406	1552568	99.95	921611	59.33	188421	12.13	442536	28.49	2	0.00	292	0.02	544	0.04

Fuente: TdP - Cintas AMA

Elaboración: Propia

Anexo 17

Resultados Llamadas Internacionales Completadas de Provincias

Resultados Llamadas Internacionales Completadas (LLTLDIC)

TECNO	CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
			CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

ZONAL AREQUIPA

AXE	Arequipa A	272	259	95.22	136	50.00	92	33.82	31	11.40	0	0.00	13	4.78	0	0.00
	Arequipa C	122	118	96.72	53	43.44	59	40.98	15	12.30	0	0.00	0	0.00	4	3.28
	Juliaca	165	156	94.55	93	56.36	35	21.21	28	16.97	0	0.00	9	5.45	0	0.00
TOTAL ZONAL AREQUIPA		559	533	95.35	282	50.45	177	31.66	74	13.24	0	0.00	22	3.94	4	0.72

ZONAL CUSCO

AXE	Cusco	230	226	98.26	134	58.26	64	27.83	28	12.71	0	0.00	4	1.74	0	0.00
	Abancay	5	5	100.00	1	20.00	4	80.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Andahuaylas	2	2	100.00	1	50.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	P.M.aldonado	145	138	95.17	55	37.93	81	55.86	2	1.38	0	0.00	6	4.14	1	0.69
	Quilabamba	1	1	100.00	1	85.71	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL CUSCO		383	372	97.13	192	50.13	150	39.16	30	7.83	0	0.00	10	2.61	1	0.26

ZONAL CHICLAYO

AXE	Chiclayo	157	152	96.82	67	42.68	67	42.68	18	11.46	0	0.00	4	2.55	1	0.64
	Jaén	6	5	83.33	2	33.33	2	33.33	1	0.00	0	0.00	1	16.67	0	0.00
	Bagua Chica	9	8	88.89	5	55.56	2	22.22	1	16.67	0	0.00	1	11.11	0	0.00
	Bagua Grande	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	11.11	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Chachapoyas	5	5	100.00	4	80.00	1	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Rodriguez de Mendaz	1	1	100.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL CHICLAYO		179	172	96.09	79	44.13	73	40.78	20	11.17	0	0.00	6	3.35	1	0.56

ZONAL CHIMBOTE

AXE	Chimbote	211	206	97.63	117	55.45	74	35.07	15	7.11	0	0.00	5	2.37	0	0.00
	Rurales La Libertad	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Huaraz	25	25	100.00	12	48.00	12	48.00	1	4.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL CHIMBOTE		237	232	97.89	130	54.85	86	36.29	16	6.75	0	0.00	5	2.11	0	0.00

TECNO	CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
			CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

ZONAL HUANCAYO

AXE	Ayacucho	50	48	96.00	19	38.00	28	56.00	1	2.00	0	0.00	2	4.00	0	0.00
	Huancayo	84	78	92.86	41	48.81	25	29.76	12	14.29	0	0.00	6	7.14	0	0.00
	Huancavelica	15	15	100.00	8	53.33	4	26.67	3	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Pampas	2	2	100.00	1	50.00	0	0.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Huánuco	61	60	98.36	18	29.51	39	63.93	3	4.92	0	0.00	1	1.64	0	0.00
	Cerro de Pasco	13	12	92.31	5	38.46	2	15.38	5	38.46	0	0.00	1	7.69	0	0.00
	Huariaca	2	2	100.00	1	50.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Tarma	93	92	98.92	48	51.61	40	43.01	4	4.30	0	0.00	0	0.00	1	1.08
	Tingo Maria	323	316	97.83	95	29.41	213	65.94	8	2.48	0	0.00	7	2.17	0	0.00
	TOTAL ZONAL HUANCAYO		643	625	97.20	236	36.70	352	54.74	37	5.75	0	0.00	17	2.64	1

ZONAL ICA

AXE	Ica	210	201	95.71	90	42.86	87	42.43	24	11.43	0	0.00	9	4.29	0	0.00
TOTAL ZONAL ICA		210	201	95.71	90	42.86	87	41.43	24	11.43	0	0.00	9	4.29	1	0.10

ZONAL IQUITOS

AXE	Caballucucha	39	39	100.00	8	20.51	22	56.41	9	23.08	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Iquitos	162	154	95.06	107	66.05	31	19.14	16	9.58	0	0.00	8	4.94	0	0.00
	Pucallpa	179	174	97.21	76	42.46	85	47.49	13	7.26	0	0.00	5	2.79	0	0.00
	Aguaytia	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Tarapoto	93	86	92.47	38	40.86	48	51.61	0	0.00	0	0.00	7	7.53	0	0.00
	Yurimaguas	5	5	100.00	4	80.00	1	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL IQUITOS		479	459	95.82	234	48.85	187	39.04	38	7.93	0	0.00	20	4.18	0	0.00

TECNO	CENTRAL	MUESTRA	COMPLETADAS		CONTESTADAS		NO CONTESTA.		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
			CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%
ZONAL PIURA																
AXE	Piura	272	262	96.32	151	55.51	88	32.35	23	8.46	0	0.00	9	3.31	1	0.37
	Sullana	80	71	88.75	37	46.25	32	40.00	2	2.50	0	0.00	9	11.25	0	0.00
	Tumbes	183	183	100.00	42	22.95	130	71.04	11	6.01	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL PIURA		535	516	96.45	320	42.99	250	46.73	36	6.73	0	0.00	18	3.36	1	0.19
ZONAL TACNA																
AXE	Tacna	345	322	93.33	172	49.86	113	32.75	37	10.72	0	0.00	23	6.67	0	0.00
	Ilo Centro	49	46	93.88	31	20.41	10	20.41	5	10.20	0	0.00	3	6.12	0	0.00
	Ilo Pampa	2	2	100.00	1	50.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Ilo Southern	4	4	100.00	3	75.00	1	25.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Moquegua	6	5	83.33	3	50.00	2	33.33	0	0.00	0	0.00	1	16.67	0	0.00
	Villa Cuajone	19	18	94.74	14	73.68	2	10.53	2	10.53	0	0.00	1	5.26	0	0.00
TOTAL ZONAL TACNA		425	397	93.41	224	52.71	129	30.35	44	10.35	0	0.00	28	6.59	0	0.00
ZONAL TRUJILLO																
AXE	Cajamarca	34	33	97.06	17	50.00	16	47.06	0	0.00	0	0.00	1	2.94	0	0.00
	Trujillo	363	352	96.97	165	45.45	164	45.18	23	6.34	0	0.00	10	2.75	1	0.28
	TOTAL	397	385	96.98	182	45.84	180	45.34	23	5.79	0	0.00	11	2.77	1	0.25
5ESS	Trujillo	99	73	73.74	39	39.39	29	29.29	5	5.05	0	0.00	23	23.23	3	3.03
	TOTAL	99	73	73.74	39	39.39	29	29.29	5	5.05	0	0.00	23	23.23	3	3.03
TOTAL ZONAL TRUJILLO		496	458	92.34	221	44.56	209	42.14	28	5.65	0	0.00	34	6.85	4	0.81
TOTAL AXE		4047	3892	96.17	1879	46.43	1671	5.98	342	8.45	0	0.00	146	3.61	9	0.22
TOTAL 5ESS		99	73	73.74	39	39.39	29	4.26	5	5.05	0	0.00	23	23.23	3	3.03
TOTAL AUTOMATICO		4146	3965	95.63	1918	46.26	1700	41.00	347	8.37	0	0.00	169	4.08	12	0.29

Fuente: TdP - Cintas AMA
Elaboración: Propia

Anexo 18

Resultados Llamadas a Operadora Completadas de Provincias

RESUMEN DE LLAMADAS DE SERVICIOS ESPECIALES - RO 109

TECNO	CENTRAL	NUESTR	COMPLETADAS		CONTESTADAS				NO CONTESTA		OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
			CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%
ZONAL AREQUIPA																		
AXE	Arequipa A	22	19	86.36	19	86.36	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	13.64	0	0.00	0	0.00
	Arequipa C	10	10	100.00	3	30.00	7	70.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Juliaca	21	17	80.95	17	80.95	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	19.05	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL AREQUIPA		53	46	86.79	39	73.58	7	13.21	0	0.00	0	0.00	7	13.21	0	0.00	0	0.00
ZONAL CUSCO																		
AXE	Cusco	15	12	80.00	12	80.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.00	0	0.00	0	0.00
	Abancay	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	P.M.aldonado	19	19	100.00	19	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Quilabamba	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL CUSCO		36	33	91.67	33	91.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	8.33	0	0.00	0	0.00
ZONAL CHICLAYO																		
AXE	Chiclayo	18	18	100.00	18	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Jain	3	1	33.33	1	33.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	66.67	0	0.00	0	0.00
	Bagua Grande	2	1	50.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00
	Chachapoyas	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL CHICLAYO		24	20	83.33	20	83.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	16.67	0	0.00	0	0.00
ZONAL CHIMBOTE																		
AXE	Chimbote	31	31	100.00	31	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Huaraz	4	4	100.00	3	100.00	1	25.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL CHIMBOTE		35	35	100.00	34	100.00	1	2.86	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ZONAL HUANCAYO																		
AXE	Arequipa A	7	4	57.14	4	57.14	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	42.86	0	0.00	0	0.00
	Huancayo	20	20	100.00	20	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Huancavelica	2	2	100.00	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Huánuco	10	8	80.00	8	80.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	20.00	0	0.00	0	0.00
	Cerro de Pasco	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	100.00	0	0.00	0	0.00
	Tarma	9	9	100.00	9	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Tingo Maria	20	20	100.00	19	95.00	1	5.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL HUANCAYO		70	63	90.00	62	88.57	1	1.43	0	0.00	0	0.00	7	10.00	0	0.00	0	0.00
ZONAL ICA																		
AXE	Ica	29	16	55.17	16	55.17	0	0.00	0	0.00	0	0.00	13	44.83	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL ICA		29	16	55.17	16	55.17	0	0.00	0	0.00	0	0.00	13	44.83	0	0.00	0	0.00
ZONAL IQUITOS																		
AXE	Caballuccha	5	5	100.00	0	0.00	5	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Iquitos	17	7	41.18	7	41.18	0	0.00	0	0.00	0	0.00	10	58.82	0	0.00	0	0.00
	Pucallpa	4	4	100.00	4	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Aguaytia	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Tarapoto	10	10	100.00	10	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL IQUITOS		37	27	72.97	22	59.46	5	13.51	0	0.00	0	0.00	10	27.03	0	0.00	0	0.00
ZONAL PIURA																		
AXE	Piura	42	20	47.62	20	47.62	0	0.00	0	0.00	0	0.00	22	52.38	0	0.00	0	0.00
	Sullana	5	4	80.00	4	80.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	20.00	0	0.00	0	0.00
	Tumbes	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL PIURA		48	25	52.08	25	52.08	0	0.00	0	0.00	0	0.00	23	47.92	0	0.00	0	0.00
ZONAL TACNA																		
AXE	Tacna	7	4	57.14	4	57.14	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	42.86	0	0.00	0	0.00
	Ilo Centro	2	1	50.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00
	Ilo Pampa	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Moquegua	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL TACNA		11	7	63.64	7	63.64	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	36.36	0	0.00	0	0.00
ZONAL TRUJILLO																		
AXE	Cajamarca	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Trujillo	34	34	100.00	33	97.06	1	2.94	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	TOTAL	35	35	100.00	34	97.14	1	2.86	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
SESS	Trujillo	12	12	100.00	12	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	TOTAL	12	12	100.00	12	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ZONAL TRUJILLO		47	47	100.00	46	97.87	1	2.13	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL AXE		378	307	81.22	292	77.25	15	3.97	0	0.00	0	0.00	71	18.78	0	0.00	0	0.00
TOTAL SESS		12	12	100.00	12	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL 109		390	319	81.79	304	77.95	15	3.85	0	0.00	0	0.00	71	18.21	0	0.00	0	0.00

RESUMEN DE LLAMADAS DE SERVICIOS ESPECIALES - RO 108

TECNO	CENTRAL	MUESTR	COMPLETADAS		CONTESTADAS NO CONTESTA				OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
			CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%
ZONAL AREQUIPA																
AXE	Arequipa A	29	29	100.00	28	96.55	1	3.45	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Arequipa C	10	10	100.00	10	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Juliaca	24	24	100.00	24	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL AREQUIPA		63	63	100.00	62	98.41	1	1.59	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ZONAL CUSCO																
AXE	Cusco	24	24	100.00	23	95.83	1	4.17	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Abancay	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Talavera	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	P.M.aldonado	13	13	100.00	13	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Quillabamba	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL CUSCO		40	40	100.00	39	97.50	1	2.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ZONAL CHICLAYO																
AXE	Chiclayo	36	36	100.00	32	88.89	4	11.11	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Jaén	2	2	100.00	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Baños Grande	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL CHICLAYO		39	39	100.00	35	89.74	4	10.26	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ZONAL CHIMBOTE																
AXE	Chimbote	30	30	100.00	30	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Huacaz	3	3	100.00	3	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL CHIMBOTE		33	33	100.00	33	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ZONAL HUANCAYO																
AXE	Ayacucho	3	3	100.00	2	66.67	1	33.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Huancayo	27	27	100.00	27	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Huánuco	4	4	100.00	4	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Cerro de Pasco	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Tarma	5	5	100.00	5	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Tinco María	6	6	100.00	6	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL HUANCAYO		46	46	100.00	45	97.83	1	2.17	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ZONAL ICA																
AXE	Ica	21	21	100.00	21	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL ICA		21	21	100.00	21	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ZONAL IQUITOS																
AXE	Iquitos	16	16	100.00	16	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Pucallpa	7	6	85.71	6	85.71	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	14.29	0	0.00
	Tarapoto	8	8	100.00	8	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Yurimaguas	5	5	100.00	5	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL IQUITOS		36	35	97.22	35	97.22	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	2.78	0	0.00
ZONAL PIURA																
AXE	Piura	32	32	100.00	32	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Suliana	7	7	100.00	7	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Tumbes	7	7	100.00	5	71.43	2	28.57	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL PIURA		46	46	100.00	44	95.65	2	4.35	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ZONAL TACNA																
AXE	Tacna	24	24	100.00	24	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Ilo Centro	7	7	100.00	7	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Moquegua	3	3	100.00	3	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL TACNA		34	34	100.00	34	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ZONAL TRUJILLO																
AXE	Cajamarca	6	6	100.00	6	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Trujillo	76	76	100.00	50	65.79	26	34.21	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	TOTAL	82	82	100.00	56	68.29	26	31.71	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Trujillo	72	72	100.00	68	94.44	4	5.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	TOTAL	72	72	100.00	68	94.44	4	5.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL TRUJILLO		154	154	100.00	124	80.52	30	19.48	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL AXE		440	439	99.77	404	91.82	35	7.95	0	0.00	0	0.00	1	0.23	0.23	0.00
TOTAL 5ESS		72	72	100.00	68	94.44	4	5.52	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL 108		512	511	99.80	472	92.19	39	7.62	0	0.00	0	0.00	1	0.20	0	0.00

RESUMEN DE LLAMADAS DE SERVICIOS ESPECIALES - RO103

TECNO	CENTRAL	MUESTR	COMPLETADAS		CONTESTADAS NO CONTESTA				OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
			CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%
ZONAL AREQUIPA																
AXE	Arequipa A	1535	605	39.41	601	39.15	4	0.28	0	0.00	0	0.00	930	60.59	0	0.00
	Rurales Ayacucl	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Arequipa C	608	608	100.00	271	44.57	337	55.43	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Juliaca	17	7	41.48	297	41.48	0	0.00	0	0.00	0	0.00	419	58.52	0	0.00
	Rurales Cusco	7	4	57.14	4	57.14	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	42.86	0	0.00
TOTAL ZONAL AREQUIPA		2887	1515	52.84	1174	40.95	341	11.89	0	0.00	0	0.00	1352	47.15	0	0.00
ZONAL CUSCO																
AXE	Cusco	731	296	40.49	295	40.36	1	0.14	0	0.00	0	0.00	435	59.51	0	0.00
	Abancay	106	36	33.96	35	33.02	1	0.94	0	0.00	0	0.00	70	66.04	0	0.00
	Andahuaylas	58	24	41.38	24	41.38	0	0.00	0	0.00	0	0.00	34	58.62	0	0.00
	Rurales Ayacucl	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Tabavera	10	2	20.00	2	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	80.00	0	0.00
	P. Maldonado	560	124	22.14	123	21.96	1	0.18	0	0.00	0	0.00	436	77.86	0	0.00
	Quillabamba	42	12	28.57	12	28.57	0	0.00	0	0.00	0	0.00	30	71.43	0	0.00
TOTAL ZONAL CUSCO		1508	495	32.82	492	32.63	3	0.20	0	0.00	0	0.00	1013	67.18	0	0.00
ZONAL CHICLAYO																
AXE	Chiclayo	1724	684	38.52	660	38.28	4	0.23	0	0.00	0	0.00	1060	61.48	0	0.00
	Rurales de Chicl	13	6	46.15	6	46.15	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7	53.85	0	0.00
	Jaén	200	71	35.50	71	35.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	129	64.50	0	0.00
	Bagua Chica	82	25	30.49	23	28.05	2	2.44	0	0.00	0	0.00	57	69.51	0	0.00
	Bagua Grande	72	24	33.33	24	33.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	48	66.67	0	0.00
	Chechapyos	76	32	42.11	32	42.11	0	0.00	0	0.00	0	0.00	44	57.89	0	0.00
	Rodríguez de M	16	5	31.25	5	31.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00	11	68.75	0	0.00
	Rurales Amazon	22	9	40.91	9	40.91	0	0.00	0	0.00	0	0.00	13	59.09	0	0.00
	Rurales Cajam	18	11	61.11	11	61.11	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7	38.89	0	0.00
	TOTAL ZONAL CHICLAYO		2223	847	38.10	841	37.83	6	0.27	0	0.00	0	0.00	1376	61.90	0
ZONAL CHIMBOTE																
AXE	Chimbote	1549	372	24.02	368	23.76	4	0.26	0	0.00	0	0.00	1177	75.98	0	0.00
	Rurales La Liberl	12	4	33.33	4	33.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	66.67	0	0.00
	Huaraz	210	210	100.00	101	48.10	109	51.90	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Rurales Huánucl	2	2	100.00	0	0.00	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL CHIMBOTE		1775	590	33.24	475	26.76	115	6.48	0	0.00	0	0.00	1185	66.76	0	0.00
ZONAL HUANCAYO																
AXE	Ayacucho	587	225	38.35	255	38.35	0	0.00	0	0.00	0	0.00	410	61.65	0	0.00
	Huancayo	1663	328	19.72	327	19.66	1	0.06	0	0.00	0	0.00	1335	80.28	0	0.00
	Churcampa	10	1	10.00	1	10.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	9	90.00	0	0.00
	Huancavelica	164	32	19.51	31	18.90	1	0.61	0	0.00	0	0.00	132	80.49	0	0.00
	Lircay	21	5	23.81	5	23.81	0	0.00	0	0.00	0	0.00	16	76.19	0	0.00
	Pampas	26	6	23.08	6	23.08	0	0.00	0	0.00	0	0.00	20	76.92	0	0.00
	Rurales Huanca	2	7	299.17	7	29.17	0	0.00	0	0.00	0	0.00	17	70.83	0	0.00
	San Miguel	12	1	8.33	1	8.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	11	91.67	0	0.00
	Huánuco	494	208	42.11	207	31.90	1	0.20	0	0.00	0	0.00	286	57.89	0	0.00
	Cerro de Pasco	191	85	44.50	85	44.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	106	55.50	0	0.00
	Colquijirca	7	4	57.14	4	57.14	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	42.86	0	0.00
	Huancabamba	8	2	25.00	2	25.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	75.00	0	0.00
	Pozuzo	4	2	50.00	2	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	50.00	0	0.00
	Vicos	2	1	50.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	50.00	0	0.00
	Tarma	704	285	40.48	285	40.48	0	0.00	0	0.00	0	0.00	419	59.52	0	0.00
Tingo María	964	199	20.64	198	20.54	1	0.10	0	0.00	0	0.00	765	79.36	0	0.00	
Madre Mia	6	3	50.00	3	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	50.00	0	0.00	
TOTAL ZONAL HUANCAYO		4965	1424	28.68	1420	28.60	4	0.08	0	0.00	0	0.00	3541	71.32	0	0.00
ZONAL ICA																
AXE	Ica	1747	655	37.49	651	37.26	4	0.23		0	0.00	1092	62.51	0	0.00	
	Rurales Huanca	6	1	16.67	1	16.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	83.33	0	0.00
TOTAL ZONAL ICA		1753	656	37.42	652	37.19	4	0.23	0	0.00	0	0.00	1097	62.58	0	0.00
ZONAL IQUITOS																
AXE	Caballucocha	5	5	100.00	3	60.00	2	40.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Iquitos	321	156	48.60	153	47.66	3	0.93	0	0.00	0	0.00	165	51.40	0	0.00
	Pucallpa	510	117	22.94	115	22.55	1	0.20	1	0.20	0	0.00	393	77.06	0	0.00
	Aguytia	9	1	11.11	1	11.11	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	88.89	0	0.00
	Tarapoto	985	196	19.90	193	19.59	3	0.30	0	0.00	0	0.00	789	80.10	0	0.00
Yurmas	66	14	21.21	14	21.21	0	0.00	0	0.00	0	0.00	52	78.79	0	0.00	
TOTAL ZONAL IQUITOS		1896	489	25.79	479	25.26	9	0.47	1	0.05	0	0.00	1407	74.21	0	0.00

TECNO	CENTRAL	MUESTR	COMPLETADAS		CONTESTADAS NO CONTESTA				OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
			CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

ZONAL PIURA

AXE	Piura	1251	296	23.67	296	23.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	944	76.13	0	0.00
	Sullana	418	166	39.71	166	39.71	0	0.00	0	0.00	0	0.00	252	60.29	0	0.00
	Tumbes	439	173	39.41	173	39.41	0	0.00	0	0.00	0	0.00	286	60.59	0	0.00
TOTAL ZONAL PIURA		2097	635	30.28	635	30.28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1482	69.72	0	0.00

ZONAL TACNA

AXE	Tacna	483	204	42.24	204	42.24	0	0.00	0	0.00	0	0.00	279	57.76	0	0.00
	Ilo centro	140	44	31.43	44	31.43	0	0.00	0	0.00	0	0.00	96	68.57	0	0.00
	Ilo sullana	21	9	42.86	9	42.86	0	0.00	0	0.00	0	0.00	12	57.14	0	0.00
	Ilo southern	13	3	23.08	3	23.08	0	0.00	0	0.00	0	0.00	10	76.92	0	0.00
	Moquegua	116	49	42.24	49	42.24	0	0.00	0	0.00	0	0.00	67	57.76	0	0.00
	Torata	2	2	100.00	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Villa cusajone	4	3	75.00	3	75.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	25.00	0	0.00
TOTAL ZONAL TACNA		779	314	40.31	314	40.31	0	0.00	0	0.00	0	0.00	465	59.69	0	0.00

ZONAL TRUJILLO

AXE	Cajamarca	247	103	41.70	103	41.70	0	0.00	0	0.00	0	0.00	144	58.30	0	0.00	
	Bambamarca	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	100.00	0	0.00	
	Cutervo	15	9	60.00	9	60.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	40.00	0	0.00	
	Rurales Amazon	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00	
	Santa Cruz de S	11	2	18.18	2	18.18	0	0.00	0	0.00	0	0.00	9	81.82	0	0.00	
	Trujillo	2501	990	39.58	984	39.34	6	0.24	0	0.00	0	0.00	1511	60.42	0	0.00	
	TOTAL		2778	1104	39.74	1098	39.52	6	0.22	0	0.00	0	0.00	1674	60.26	0	0.00
	Trujillo		639	257	40.22	257	40.22	0	0.00	0	0.00	0	0.00	382	59.78	0	0.00
TOTAL		639	257	40.22	257	40.22	0	0.00	0	0.00	0	0.00	382	59.78	0	0.00	
TOTAL ZONAL TRUJILLO		3417	1381	39.83	1355	39.65	6	0.18	0	0.00	0	0.00	2056	60.17	0	0.00	

TOTAL AXE		22640	8069	35.64	7580	33.48	488	2.16	1	0.00	0	0.00	14572	64.36	64.4	0.00
TOTAL 5ESS		639	257	40.22	257	40.22	0	0.00	0	0.00	0	0.00	382	59.78	59.8	0.00

TOTAL 103		23283	8326	35.76	7837	33.66	488	2.10	1	0.00	0	0.00	14954	64.24	0	0.00
-----------	--	-------	------	-------	------	-------	-----	------	---	------	---	------	-------	-------	---	------

Resultados Llamadas a Operadora Completadas - R0 102

TECNO	CENTRAL	MUESTR	COMPLETADAS		CONTESTADAS NO CONTESTA				OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
			CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%
ZONAL AREQUIPA																
AXE	Arequipa A	284	284	100.00	247	86.97	37	13.03	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Arequipa C	116	116	100.00	109	93.97	7	6.03	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Juliaca	130	130	100.00	127	97.69	3	2.31	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Rurales Cusco	2	2	100.00	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL AREQUIPA		532	532	100.00	485	91.17	47	8.83	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ZONALCUSCO																
AXE	Cusco	118	118	100.00	115	97.46	3	2.54	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Abancay	17	17	100.00	15	88.24	2	11.76	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Andahuaylas	6	6	100.00	6	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	P.M.aldonado	165	165	100.00	156	94.55	9	5.45	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Quilabamba	7	7	100.00	6	85.71	1	14.29	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONALCUSCO		311	313	100.00	298	95.21	15	4.79	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ZONALCHICLAYO																
AXE	Chiclayo	259	259	100.00	246	94.98	13	5.02	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Rurales de Chiclayo	2	2	100.00	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Jaén	11	11	100.00	10	90.91	1	9.09	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Bagua Chica	6	6	100.00	6	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Bagua Grande	8	8	100.00	7	87.50	1	12.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Chechapyas	9	9	100.00	8	88.89	1	11.11	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Rurales Amazon	1	1	100.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Rurales Cajamar	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONALCHICLAYO		297	297	100.00	280	94.28	17	5.72	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ZONALCHIMBOTE																
AXE	Chimbote	401	401	100.00	384	95.76	17	4.24	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Rurales La Libertad	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Huaraz	17	17	100.00	16	94.12	1	5.88	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONALCHIMBOTE		419	419	100.00	401	95.70	18	4.30	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ZONALHUANCAYO																
AXE	Ayacucho	112	112	100.00	104	92.86	8	7.14	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Huancayo	201	201	100.00	185	92.04	16	7.96	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Churcampa	2	2	100.00	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Huancavelica	19	19	100.00	18	94.74	1	5.26	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Lircay	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Pampas	3	3	100.00	3	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Rurales Huancayo	3	3	100.00	2	66.67	1	33.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	San Miguel	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Huánuco	98	98	100.00	92	93.88	6	6.12	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Cerro de Pasco	32	32	100.00	31	96.88	1	3.13	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Cokujirca	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Tarma	130	130	100.00	125	96.15	5	3.85	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Tingo Maria	199	199	100.00	40	97.56	190	95.48	9	4.52	0	0.00	1	2.44	0	0.00
	Madre Mia	2	2	100.00	87	39.29	2	100.00	0	0.00	0	0.00	4	4.40	0	0.00
TOTAL ZONALHUANCAYO		999	971	97.20	950	95.10	21	2.10	0	0.00	0	0.00	27	2.70	1	0.10
ZONALICA																
AXE	Ica	269	269	100.00	250	92.94	19	7.06	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONALICA		999	971	97.20	950	95.10	21	2.10	0	0.00	0	0.00	27	2.70	1	0.10
ZONAL IQUITOS																
AXE	Caballococha	2	2	100.00	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Iquitos	94	94	100.00	90	95.74	4	4.26	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Pucallpa	69	68	98.55	63	91.30	5	7.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Tarapoto	120	120	100.00	112	93.33	8	6.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Yurimaguas	21	21	100.00	20	95.84	1	4.76	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL IQUITOS		306	305	99.67	287	93.79	18	5.88	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ZONALPIURA																
AXE	Piura	289	289	100.00	277	95.85	12	4.15	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Sullana	60	60	100.00	57	95.00	3	5.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Tumbes	86	86	100.00	77	89.53	9	10.47	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONALPIURA		435	435	100.00	411	94.48	24	5.52	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

TECNO	CENTRAL	MUESTR	COMPLETADAS		CONTESTADAS NO CONTESTA				OCUPADAS		CONG. LOCAL		CONG. EXT.		FALLAS	
			CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%

ZONAL TACNA

AXE	Tacna	91	91	100.00	88	96.70	3	3.30	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Ilo Centro	27	27	100.00	27	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Ilo Pampa	2	2	100.00	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Ilo Southern	9	9	100.00	9	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Moquegua	20	20	100.00	20	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Torata	2	2	100.00	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL TACNA		151	151	100.00	148	98.01	3	1.99	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ZONAL TRUJILLO

AXE	Cajamarca	21	21	100.00	20	95.24	1	4.76	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Bambamarca	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Cutervo	2	2	100.00	1	50.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Santa Cruz de S	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Trujillo	298	294	98.64	270	91.84	20	6.80	0	0.00	0	0.00	4	1.36	0	0.00
	TOTAL	323	319	98.75	293	91.85	22	6.90	0	0.00	0	0.00	4	1.25	0	0.00
	TOTAL	235	235	100.00	225	95.74	10	4.26	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL ZONAL TRUJILLO		554	550	99.28	518	93.50	32	5.78	0	0.00	0	4.00	4	0.72	0	0.00

TOTAL AXE	3845	3840	99.87	3610	93.89	230	5.98	0	0.00	0	0.00	5	0.13	0	0.00
TOTAL SESS	235	235	100.00	225	95.74	10	4.26	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

TOTAL 102	4080	4075	99.88	3835	94.00	240	5.88	0	0.00	0	0.00	5	0.12	0	0.00
------------------	-------------	-------------	--------------	-------------	--------------	------------	-------------	----------	-------------	----------	-------------	----------	-------------	----------	-------------

Fuente: TdP - Cintas AMA
Elaboración: Propia