



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

ESCUELA DE POSTGRADO

Maestría en Administración de Negocios – Executive MBA

**PLAN DE NEGOCIO PARA DESARROLLAR LAS
TELECOMUNICACIONES EN LAS LOCALIDADES
RURALES DEL PERÚ**

**Trabajo de Investigación para optar el grado de Maestro en
Administración de Negocios – Executive MBA**

**ALEJANDRINA MILAGROS CHIRINOS LEIVA
CESAR JESUS FRANCISCO FIGUEROA GALLARDO
GUSTAVO FELIX MAMANI HERRERA
ORLANDO ZUASNABAR TAPIA**

**Asesor:
José Antonio Chou Flores**

**Lima – Perú
2018**

Resumen Ejecutivo

El presente plan de negocio busca demostrar que existe la oportunidad de conectar a más peruanos que se encuentran ubicados en los distintos centros poblados más alejados del país. Gracias a la legislación vigente, existe la posibilidad de crear un nuevo modelo de negocio en el sector de las telecomunicaciones en donde un operador móvil licenciado pueda generar negocios con emprendedores que faciliten el despliegue, mantenimiento y desarrollo comercial en nuevos mercados ubicados en las zonas rurales del país llevando conectividad a través de servicios móviles con datos y con una política de innovación en el despliegue de celdas empleando socios tecnológicos como Google, Facebook entre otros.

Para evaluar el proyecto, Telefónica del Perú S.A.A. propone la creación de una sociedad que junto a potenciales socios como Google, Facebook, BID (Banco Interamericano de Desarrollo) o CAF (Banco de Desarrollo para América Latina), en donde Telefónica del Perú S.A.A. participaría como socio con una participación del 50% y cuya empresa creada no consolidara estados financieros con la empresa matriz en Perú.

La nueva sociedad se encargará de desplegar infraestructura móvil disruptiva con nuevos modelos que permitan operar como una Low Cost Telco sin sacrificar la calidad del producto que para este caso es el Internet Móvil. Para tener información relevante que permita monetizar la oportunidad rural, Telefónica del Perú, ha desplegado celdas móviles en aproximadamente

2,500 localidades rurales a nivel nacional utilizando tecnología tradicional (las que actualmente emplean todos los operadores móviles en Perú), estas localidades cumplen con el mismo perfil de población, características geográficas y económicas de las localidades rurales a las cuales va dirigido el proyecto.

Existen dos clasificaciones de localidades en el mundo Telco, las primeras denominadas Overlay (Localidad donde ya existe señal móvil con tecnología 2G – Solo voz) y localidades denominadas Greenfield (Localidad donde no existe ningún tipo de cobertura móvil), las celdas desplegadas por Telefónica del Perú, nos permiten obtener información sobre la demanda real de los usuarios rurales, tanto en uso de minutos para hablar, el consumo de datos para navegar por internet móvil y su frecuencia de recarga considerando que en su mayoría son usuarios prepagos. La denominación Overlay significa además que se puede hacer un upgrade de la tecnología pasando de tener cobertura 2G a 3G, tal es así que de las 2,500 localidades 65 de ellas ya tienen tecnología 3G y con ello podemos obtener información del uso que le dan al servicio móvil el mismo que nos permitirá proyectar la demanda de los usuarios y trasladarlo a las capacidades que deben tener nuestras antes en la planificación del despliegue móvil rural.

Algunos se preguntarán, ¿Por qué si Telefónica del Perú es un operador grande, simplemente invierte más en zonas rurales sin necesidad de compartir sus ganancias con otro socio? La respuesta es simple, Telefónica del Perú es el mayor operador de telecomunicaciones del Perú brindando servicio de voz, datos, TV, interconexiones entre otros cuyo foco de operación son las zonas urbanas donde existe una alta competencia lo cual obliga a invertir en

campañas y actualizaciones de la planta desplegada para hacerle frente a los otros operadores y con ello desprioriza la inversión en zonas rurales, a ello se le suma la complejidad de la operación de una gran empresa, en donde los procesos de compras, logísticos, mantenimiento entre otros, siguen procesos estandarizados que hace que demore más su ejecución.

Es por ello por lo que apuesta por un modelo de empresa ajena a la estructura matriz de Telefónica del Perú para que pueda operar como un startup low cost con procesos ágiles, empleando diversas tecnologías no tradicionales que permitan llevar comunicación a bajo costo y con un socio que busque desarrollar las zonas rurales del país con la finalidad de llevar las telecomunicaciones todos.

Con el éxito del presente proyecto, Telefónica del Perú pretende desarrollar el mismo modelo en las operaciones de los otros países de la región que presentan las mismas características geográficas en donde empresas de telecomunicaciones tradicionales no pueden llegar por el alto costo operativo.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	15
Lista de Figuras	20
Capítulo I: Generalidades.....	23
1.1. Antecedentes	23
1.2. Determinación del problema u oportunidad.....	25
1.3. Justificación del proyecto.....	27
1.4. Objetivos generales y específicos	29
1.4.1. Objetivo general	29
1.4.2. Objetivos específicos	29
1.5. Alcances y limitaciones de la investigación.....	29
Capítulo II: Estructura económica del sector	31
2.1. Descripción del estado actual de la industria	33
2.1.1. Segmentación de la industria	34
2.1.2. Empresas que las conforman.....	39
2.2. Tendencias de la industria.....	42
2.3. Análisis estructural del sector industrial	44
2.4. Análisis de la competencia.....	54

2.4.1. Empresas que ofrecen el mismo producto o servicio.....	54
2.4.2. Participación del mercado.....	55
2.4.3. Matriz de perfil competitivo.....	57
2.5. Análisis del contexto actual y esperado.....	60
2.5.1. Análisis político-gubernamental.....	60
2.5.2. Análisis económico.....	62
2.5.3. Análisis legal.....	67
2.5.4. Análisis cultural.....	68
2.5.5. Análisis tecnológico.....	69
2.5.6. Análisis ecológico.....	71
2.6. Oportunidades.....	71
Capítulo III: Estudio de mercado.....	73
3.1. Descripción del servicio o producto.....	73
3.2. Selección del segmento del mercado.....	74
3.3. Investigación Cualitativa.....	75
3.3.1. Proceso de muestreo.....	77
3.3.2. Diseño de instrumento.....	78
3.3.3. Análisis y procesamiento de datos.....	81
3.4. Investigación Cuantitativa.....	89

3.4.3. Proceso de muestreo de la investigación.....	90
3.4.4. Diseño de instrumento.....	100
3.4.5. Análisis y procesamiento de datos	104
3.5. Conclusiones y recomendaciones del estudio de mercado cualitativo y cuantitativo	
120	
3.5.1. Conclusiones estudio cuantitativo.....	120
3.5.2. Recomendaciones estudio cuantitativo	121
3.6. Perfil del consumidor tipo y sus variantes	122
Capítulo IV: Proyección del mercado objetivo	126
4.1. El ámbito de la proyección.....	126
4.2. Selección del método de proyección	126
4.2.1. Mercado Potencial.....	127
4.2.2. Mercado Disponible	142
4.2.3. Mercado Efectivo	143
4.2.4. Mercado Objetivo.....	144
Capítulo V: Plan de Marketing	148
5.1. Objetivos Generales:	148
5.2. Objetivos específicos	149
5.3. Estrategias de Marketing	151

5.3.1. Estrategia de Producto.....	155
5.3.2. Estrategia de Precio.....	159
5.3.3. Estrategia de Plaza y Distribución	165
5.3.4. Estrategia de Promoción y Publicidad	166
5.3.5. Estrategia de personas	167
5.3.6. Estrategia de Procesos.....	168
5.3.7. Estrategia de presencia física	168
5.4. Estrategias de ventas	169
Capítulo VI: Pronóstico de Ventas.....	170
6.1. Fundamentos y supuestos.....	170
6.2. Justificación.....	179
6.3. Análisis de los riesgos y aspectos críticos que impactan en el pronóstico.....	180
Capítulo VII: Ingeniería del Proyecto	183
7.1. Estudio de Ingeniería.....	183
7.1.1. Modelamiento y selección de procesos productivos	183
7.1.2. Selección de equipamiento.....	189
7.1.3. Lay Out.....	190
7.1.4. Distribución de equipos y maquinarias	193
7.2. Determinación del tamaño	198

7.2.1. Proyección de crecimiento	198
7.2.2. Recursos	198
7.2.3. Tecnología.....	198
7.2.4. Flexibilidad	199
7.2.5. Selección del tamaño ideal.....	199
7.3. Estudio de localización	199
7.3.1. Definición de factores de ubicación	199
7.3.2. Consideraciones legales	199
7.4. Determinación de la localización óptima.....	200
Capítulo VIII: Aspectos Organizacionales.....	201
8.1. Caracterización de la cultura organizacional deseada.....	201
8.1.1. Visión	201
8.1.2. Misión	201
8.1.3. Principios.....	201
8.2. Formulación de estrategias del negocio	202
8.3. Determinación de las ventajas competitivas críticas.....	202
8.4. Diseño de la estructura organizacional deseada.....	202
8.5. Diseño de los perfiles de puestos clave.....	203
8.6. Remuneraciones, compensaciones e incentivos.....	203

8.7. Política de recursos humanos	205
Capítulo IX: Planificación financiera.....	206
9.1. La inversión.....	206
9.1.1. Inversión Pre-Operativa	206
9.1.2. Inversión en Capital de Trabajo	209
9.1.3. Costo del proyecto.....	209
9.1.4. Inversiones futuras	210
9.2. Financiamiento.....	210
9.2.1. Endeudamiento y condiciones.....	210
9.2.2. Capital y costo de oportunidad.....	211
9.2.3. Costo de capital promedio ponderado.....	212
9.3. Presupuesto base	213
9.3.1. Presupuesto de Ventas.....	213
9.3.2. Presupuesto de costos de producción	214
9.3.3. Presupuestos de compras.....	214
9.3.4. Presupuesto de costo de ventas	215
9.3.5. Presupuesto de gastos administrativos	216
9.3.6. Presupuesto de marketing y ventas	217
9.3.7. Presupuesto de gastos financieros.....	218

9.4. Presupuesto de resultados	218
9.4.1. Estado de ganancias y pérdidas proyectado	218
9.4.2. Estado de situación proyectado	219
9.4.3. Flujo de caja proyectado	220
Capítulo X: Evaluación económica financiera.....	221
10.1. Evaluación Financiera	221
10.1.1. TIR	221
10.1.2. VAN	222
10.1.3. ROE.....	222
10.1.4. Ratios.....	223
10.2. Análisis de riesgo	225
10.2.1. Análisis de punto de equilibrio	225
10.2.2. Análisis de sensibilidad.....	226
10.2.3. Análisis de escenarios	234
Conclusiones y Recomendaciones	238
Conclusiones	238
Recomendaciones.....	241
Referencias.....	243
Anexo 1: Capital de Trabajo	245

Anexo 2: Entrevistas a profundidad con expertos.....	248
Entrevista a profundidad N° 01 – Entrevista a especialista del sector, especializado en mercado de telecomunicaciones.	249
Anexo 3: Cuestionario para entrevistas cara a cara.....	264
Anexo 4: Entrevistas cara a cara	265
Entrevista cara a cara N° 1 – Residente de zona Green Field.....	266
Entrevista cara a cara N° 2 – Residente de zona Green Field.....	268
Entrevista cara a cara N° 3 – Residente de zona Green Field.....	270
Entrevista cara a cara N° 4 – Residente de zona Green Field.....	272
Entrevista cara a cara N° 5 – Residente de Zona Green Field	274
Entrevista cara a cara N° 6 – Residente Zona Green Field	276
Entrevista cara a cara N° 7 – Residente Zona Green Field	278
Entrevista cara a cara N° 8 – Residente Zona Green Field	280
Entrevista cara a cara N° 9 – Residente Zona Green Field	282
Entrevista cara a cara N° 10 – Residente Zona Green Field	284
Entrevista cara a cara N° 11 – Residente Zona Green Field	286
Entrevista cara a cara N° 12 – Residente Zona Green Field	288
Entrevista cara a cara N° 13 – Residente Zona Green Field	290
Entrevista cara a cara N° 14 – Residente Zona Green Field	292

Entrevista cara a cara N° 15 – Residente Zona Green Field	294
Entrevista cara a cara N° 16 – Residente Zona Green Field	296
Entrevista cara a cara N° 17 – Residente Zona Green Field	298
Entrevista cara a cara N° 18 – Residente Zona Green Field	300
Entrevista cara a cara N° 19 – Residente Zona Green Field	302
Entrevista cara a cara N° 20 – Residente Zona Green Field	304
Anexo 5: Cuestionario de Entrevista en Profundidad	306
Anexo 5: Entrevistas a expertos del negocio rural.....	308
Anexo 6: Relación de Operadores de Infraestructura Móvil Rural.....	315

Lista de Tablas

Tabla 1 Evolución del índice mensual de la producción nacional, Año base, 2007	32
Tabla 2 Población total por área urbana y rural	34
Tabla 3 Gasto real promedio per cápita mensual, según área de residencia, región natural y dominios geográficos. 2007-2016 (Soles constantes base=2016 a precios de Lima Metropolitana)	35
Tabla 4 Hogares con acceso a las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) (Porcentaje respecto al total de hogares de cada condición de pobreza)	38
Tabla 5 Poder de negociación de los clientes.....	47
Tabla 6 Poder de negociación de los proveedores	49
Tabla 7 Amenaza de ingreso de nuevos competidores	51
Tabla 8 Amenaza de sustitutos.....	52
Tabla 9 Rivalidad entre los competidores	54
Tabla 10 Matriz de Perfil competitivo – Zona Rural	57
Tabla 11 Sector telecomunicaciones y otros servicios.....	63
Tabla 12 Subsector telecomunicaciones	65
Tabla 13 Detalle del uso de los resultados de la Investigación Cualitativa	89
Tabla 14 Distribución de la población rural por departamentos	93
Tabla 15 Población de las zonas rurales de acuerdo a los datos censales 1993, 2007 y 2017. 94	
Tabla 16 Distribución de la muestra proporcional.....	97
Tabla 17 Ficha técnica encuesta.....	99

Tabla 18 Pregunta N° 01 Encuesta: Sexo.....	104
Tabla 19 Edad	105
Tabla 20 Estado Civil.....	105
Tabla 21 Nombre del operador móvil	107
Tabla 22 Tiempo de permanencia	108
Tabla 23 Puntos de recarga	108
Tabla 24 La comunicación.....	109
Tabla 25 Señal limitada.....	110
Tabla 26 Servicio actual.....	111
Tabla 27 Tipo de celular	111
Tabla 28 Marca de celular.....	112
Tabla 29 Plan prepago o postpago	112
Tabla 30 Red social.....	113
Tabla 31 Preferencia de promociones: redes sociales.....	114
Tabla 32 Preferencias: precio de equipo celular	115
Tabla 33 Necesidad de comunicación.....	115
Tabla 34 Población de Amazonas proyectada (En número de personas)	128
Tabla 35 Población de Ancash proyectada (En número de personas)	129
Tabla 36 Población de Cajamarca proyectada (En número de personas)	130
Tabla 37 Población de Cusco proyectada (En número de personas)	131
Tabla 38 Población de Huánuco proyectada (En número de personas).....	132
Tabla 39 Población de Junín proyectada (En número de personas).....	133

Tabla 40 Población de La Libertad proyectada (En número de personas).....	134
Tabla 41 Población de Lambayeque proyectada (En número de personas).....	135
Tabla 42 Población de Lima proyectada (En número de personas).....	136
Tabla 43 Población de Loreto proyectada (En número de personas).....	137
Tabla 44 Población de Piura proyectada (En número de personas).....	138
Tabla 45 Población de San Martín proyectada (En número de personas)	139
Tabla 46 Población de Ucayali proyectada (En número de personas).....	140
Tabla 47 Mercado potencial proyectado	141
Tabla 48 Mercado Disponible	142
Tabla 49 Respuesta N°22 de Encuesta.....	143
Tabla 50 Mercado Efectivo.....	144
Tabla 51 Variación anual PBI - Telecomunicaciones.....	145
Tabla 52 Participación del mercado Proyectada	146
Tabla 53 Mercado Objetivo	147
Tabla 54 Terminología para identificar las métricas del proyecto.....	158
Tabla 55 Ingresos por Site Setiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre 2017.....	161
Tabla 56 Ratio incremental poblacional	162
Tabla 57 Cálculo de monto promedio de recarga por semana:	163
Tabla 58 Distribución de venta de equipos	165
Tabla 59 Participación del mercado	170
Tabla 60 Mercado Objetivo	171
Tabla 61 Mercado Objetivo-Corregido Factor de Corrección 1.16	172

Tabla 62 Preferencia de montos de recarga	173
Tabla 63 Preferencia de frecuencia de recarga	173
Tabla 64 Presupuesto de Ventas Proyectado de Recargas	174
Tabla 65 Ingresos por Comisión de Recargas	175
Tabla 66 Ingresos por ARPU Prepago y Postpago – Operador Móvil	176
Tabla 67 Ingresos por ARPU Prepago y Postpago-Comisión	177
Tabla 68 Comisión por Ventas de Equipos Celulares.....	178
Tabla 69 Total Ingresos por Ventas de Equipos S/.....	178
Tabla 70 Ingresos por Comisión de Ventas de Chips para equipos celulares.....	179
Tabla 71 Total Ingresos por todos los conceptos OIMR S/.....	179
Tabla 72 Precios Small Cell 4G Parallel Wireless.....	196
Tabla 73 Precios Macro Cell 4G Parallel Wireless.....	197
Tabla 74 Planilla de Remuneraciones	204
Tabla 75 Inversión Activo Fijo Instalación Small Cell 4G.....	207
Tabla 76 Inversión Activo Fijo Instalación Macro Cell 4G.....	208
Tabla 77 Inversión en Activo Fijo	208
Tabla 78 Inversión Pre Operativa Estructura de Inversión Pre-Operativa	210
Tabla 79 <i>Inversión Inicial</i>	211
Tabla 80 Cálculo de la recuperación de inversión descontado	212
Tabla 81 Presupuesto de ventas	214
Tabla 82 Costo de Ventas	216
Tabla 83 Gastos de Administración, soles	217

Tabla 84 Gastos de Ventas y Marketing, Soles.....	217
Tabla 85 Estado de ganancias y pérdidas proyectado, soles	218
Tabla 86 Estado de situación proyectado	219
Tabla 87 Flujo de caja proyectado	220
Tabla 88 COK y TIR proyecto.....	221
Tabla 89 ROE.....	222
Tabla 90 Tabla de ratios	224
Tabla 91 Punto de equilibrio del proyecto	225
Tabla 92 Análisis de Sensibilidad Variación de la demanda	227
Tabla 93 Análisis de sensibilidad, Variación del precio de repuestos	228
Tabla 94 Análisis de sensibilidad, Variación del precio segmento satelital	229
Tabla 95 Análisis de sensibilidad, variación del costo del mantenimiento.....	230
Tabla 96 Análisis Bidimensional Demanda – Costo Repuestos	231
Tabla 97 Análisis Bidimensional Demanda – Costo Segmento Satelital	232
Tabla 98 Análisis Bidimensional Demanda – Costo Mantenimiento	233
Tabla 99 Resumen de escenarios	234
Tabla 100 Escenario con menor demanda.....	235
Tabla 101 Escenario con menor demanda y alto costo satelital.....	236

Lista de Figuras

Figura 1 Cobertura por empresa operadora.....	24
Figura 2 Hogares con algún miembro con celular	27
Figura 3 Evolución del ingreso real promedio per cápita mensual	37
Figura 4 La telefonía móvil en el Perú.....	40
Figura 5 Evolución de las líneas móviles en el Perú.....	41
Figura 6 Análisis de Porter del sector	45
Figura 7 Participación de mercado de telefonía en el Perú.....	56
Figura 8 Crecimiento de los servicios públicos de telecomunicaciones	66
Figura 9 Proyecto Loon de Google	70
Figura 10 Facebook wifi drones.....	70
Figura 11 Distribución de personas según NSE-2017	75
Figura 12 Población urbana y rural 2017.....	92
Figura 13 Encuesta de la investigación cuantitativa	101
Figura 14 Teléfono celular activo	106
Figura 15 Recarga de celular prepago.....	116
Figura 16 Frecuencia de recarga	117
Figura 17 Monto de recarga	118
Figura 18 Cobertura en la localidad	118
Figura 19 Opción de cambiar de operador	119
Figura 20 Percepción de marca	120

Figura 21 Regresión lineal Amazonas	127
Figura 22 Regresión lineal Ancash	128
Figura 23 Regresión lineal Cajamarca	129
Figura 24 Regresión lineal Cusco	130
Figura 25 Regresión lineal Huánuco	131
Figura 26 Regresión lineal Junín.....	132
Figura 27 Regresión lineal La Libertad	133
Figura 28 Regresión lineal Lambayeque.....	134
Figura 29 Regresión lineal Lima.....	135
Figura 30 Regresión lineal Loreto.....	136
Figura 31 Regresión lineal Piura.....	137
Figura 32 Regresión lineal San Martín	138
Figura 33 Regresión lineal Ucayali	139
Figura 34 Estructura de la Investigación.....	154
Figura 35 Plaza y Distribución Movistar - 2018	166
Figura 36 Propuesta publicidad.....	167
Figura 37 Estrategia de personas.....	168
Figura 38 Diseño de red disruptivo	184
Figura 39 Clustering.....	186
Figura 40 Cobertura real	187
Figura 41 Línea de vista.....	188
Figura 42 Distribución de la oficina principal	191

Figura 43 Lay out Satelital	192
Figura 44 Lay out Radio Frecuencia	192
Figura 45 Lay out Fibra Óptica	193
Figura 46 Distribución a nivel nacional	194
Figura 47 Alcance de la red de transporte.....	194
Figura 48 Tipos de antena.	195
Figura 49 Organigrama	203
Figura 50 Diagrama de conexión de una OIMR	240

Capítulo I: Generalidades

El presente capítulo demostraremos que existe una oportunidad en desarrollar las telecomunicaciones en las localidades rurales del Perú, señalaremos antecedentes que respaldan esta necesidad, las justificaciones que nos permiten concluir que existe un mercado desatendido y las limitaciones de información relacionadas específicamente con las localidades rurales.

1.1. Antecedentes

En el Perú existen 99,173 localidades de los cuales solo el 3.1% se encuentran en zonas urbanas y poco menos del 97% en zonas rurales (INEI, 2008). Las telecomunicaciones en el Perú iniciaron con empresas del estado que se encargaban de conectar a las localidades a través de telefonía de uso público y teléfonos comunitarios, para ello se crearon dos empresas, la Compañía Peruana de Teléfonos del Perú (CPTSA) y Entel Perú, este último se encargaba de los servicios en las provincias del Perú.

De acuerdo con el reporte de cobertura móvil (OSIPTEL, 2018), en el año 2017, 39,748 localidades tenían algún operador móvil y Telefónica del Perú era el tercer operador con 18,255 localidades coberturadas.

El operador móvil con mayor cobertura es Bitel con 23,295 localidades, seguido por Claro con 22,443 localidades y por último está el cuarto operador Entel con 6,733 localidades coberturadas, como se puede apreciar en el detalle de la figura 1.



Figura 1

Cobertura por empresa operadora

Fuente: Empresas Operadoras Perú. Elaboración OSIPTEL

Existen aproximadamente un 80% de centros poblados donde Telefónica del Perú aún no ha desplegado su red, debido a diversos factores entre ellos la difícil geografía de nuestro país, en donde existen centros poblados con poblaciones menores a los 500 habitantes que hace inviable una inversión de la empresa privada.

A raíz de una acción estratégica en el 2016, Telefónica del Perú decide realizar la evaluación de un proyecto de negocio que busca desarrollar el mercado de la telefonía móvil en las zonas rurales, buscando tener un impacto social en estas regiones, así como generar nuevas oportunidades de negocio para la compañía.

A inicios del 2017 Telefónica del Perú decide desplegar aproximadamente 2,500 antenas móviles en las zonas rurales con la finalidad de obtener datos reales del consumo del servicio móvil de voz y datos que permitan establecer la real dimensión del mercado y la oportunidad de hacer negocios.

Según INEI entre el año 2007 y 2011, hubo una reducción de pobreza extrema en las zonas rurales del 12.2%, paso del 32.7% al 20.5%., con esta información nos permite inferir que existe un mercado desatendido que tenemos la oportunidad de capturar.

1.2. Determinación del problema u oportunidad

En el Perú existen 5 millones de personas que no cuentan con acceso a internet, la forma más eficiente de desplegar en zonas rurales este tipo de acceso es a través de la red móvil, el reto es ser innovador en las tecnologías que se deban emplear para hacerlo.

Para extender los servicios de cobertura móvil de banda ancha (3G y 4G) en las zonas más remotas donde tradicionalmente no sale rentable cualquier iniciativa de inversión, debemos superar numerosas barreras económicas y tecnológicas, para poder alcanzar los objetivos del proyecto debemos innovar en el modelo de negocio y expansión de la red, considerando la participación de nuevos socios locales o globales. La población rural cuenta con un poder adquisitivo mayor en la actualidad, el desarrollo de las regiones ha generado nuevas oportunidades laborales que han activado la economía de estas zonas, sin embargo, el desarrollo se ha dado en las capitales de distrito y no en las localidades rurales desde donde proviene la mano de obra de las regiones.

Iván Lanegra sostiene que se debe emplear una “educación cultural horizontal, lo cual consiste en un proceso de diálogo intenso entre los gestores sociales y los representantes de distintos grupos culturales. Esto implicaría generar espacios de diálogo en los cuales los distintos pueblos indígenas se conviertan en socios o aliados en la definición de la estrategia” (Lanegra, 2016, pág. 42). Con lo comentado por Lanegra, en aquellos centros poblados donde no llega un operador móvil, se debe establecer una relación de confianza y educarlo con el ingreso de la tecnología a su modo de vida, como es conocido por diversos estudios realizados en las zonas rurales del Perú, existen localidades con población menores a 100 habitantes, lo cual hace imposible que un operador móvil despliegue su servicio por que el retorno de la inversión tardaría unos años.

Es por ello que Telefónica del Perú desplegó unas celdas piloto y con la información obtenida de estas celdas pretende identificar el patrón de consumo de un poblador rural, el tipo de equipo que usa para realizar sus llamadas o mensajería a través de aplicaciones, la frecuencia con la que recargan sus teléfonos, entre otros indicadores que nos permitan establecer las dimensiones y capacidades de nuestra red y optar por cuál sería la mejor tecnología para desplegar redes móviles en estas zonas. Esta información resulta ser muy importante para el proyecto, pues demuestra que existe un mercado desatendido para el tráfico de internet móvil y una oportunidad para Telefónica de desarrollarlo.

Según INEI, "Al comparar los resultados del 2015 con el año 2014, se observa un incremento en los hogares pobres en acceso a las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC). Así aumentó en 4,8 porcentuales los hogares que tienen al menos

un miembro con celular, al pasar de 70.3% a 75.1%. También se incrementa en 0.1% los que tienen televisión por cable (10.7% a 10.8%)" (INEI, 2016). Como parte de la oportunidad se pretende demostrar que el ingreso de las TIC en las zonas rurales puede provocar el desarrollo económico de los centros poblados al obtener información de medios tecnológicos como su teléfono móvil (Smartphone). Esto se puede apreciar gráficamente en la figura 2, que se muestra a continuación.

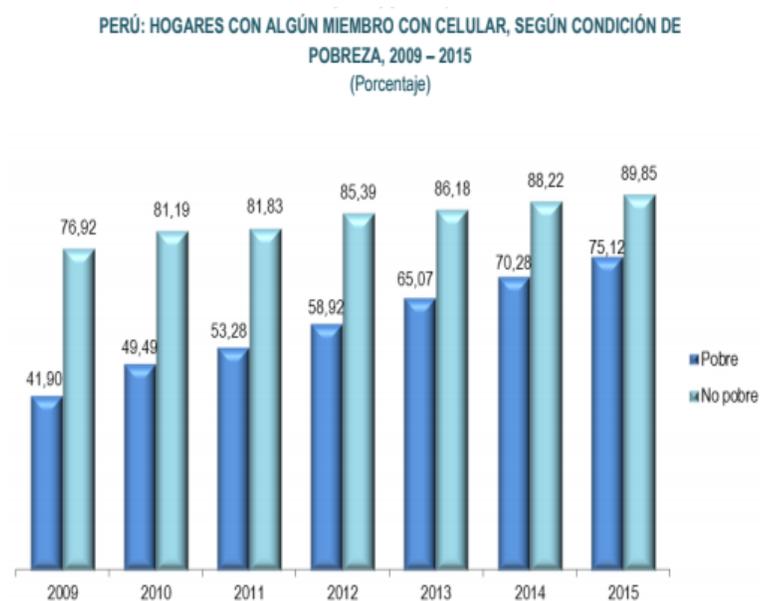


Figura 2

Hogares con algún miembro con celular

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – ENAHO 2009 – 2015

1.3. Justificación del proyecto

Telefónica del Perú promueve la iniciativa para conectar a los más pobres del Perú y América Latina, un plan ambicioso que sirve como modelo para toda la región, esto representa la creación de un nuevo modelo de negocio para una compañía de Telecomunicaciones que pretende acelerar despliegues de su red con tecnología no tradicional. Actualmente se vienen implementando la repotenciación de las antenas 2G que mediante la implementación de Small Cell 3G, para obtener datos que nos permitan identificar cual es el comportamiento de un usuario rural.

Identificamos que actualmente hay zonas no atendidas o denominadas un mercado virgen (Greenfield) para incursionar y llevar una oferta competitiva, desarrollando la calidad de vida en comunicación a los pobladores.

La ley N°30083, interpreta las medidas para fortalecer la competencia en el mercado de los servicios públicos móviles en setiembre del 2013 y de su reglamento en agosto del 2015. Los operadores de infraestructura móvil rural OIMR, se encuentran respaldados ante la norma del Estado para respaldar la conectividad de las OMR (Operadora Móvil de Red) que aún no llegan a los sitios rurales por falta de infraestructura, transporte e inversión en zonas de difícil acceso. Osipitel es el ente intermediario que obliga a ambos a interactuar por una mayor cobertura en conectividad en beneficio del país. El ministerio de transportes y comunicaciones (MTC) es el ente del estado que emite las licencias de operación de las OMR, OIMR y OMV (Operador Móvil Virtual).

OSIPTEL define a los OIMR como concesionarios que prestan servicios portadores y operan estaciones radioeléctricas de los servicios móviles en áreas rurales y/o lugares de preferente interés social donde los OMR no cuentan con infraestructura de red propia. Los

OIMR no poseen usuarios móviles finales ni poseen numeración propia o asignación de espectro radioeléctrico.

1.4. Objetivos generales y específicos

1.4.1. Objetivo general

Elaborar un plan de negocios que permita crear una empresa que pueda apoyar el desarrollo de las telecomunicaciones en las localidades rurales del Perú.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar si para desarrollar las telecomunicaciones en las zonas rurales debe crear una nueva empresa amparada en la ley N°30083, que permita la creación de una OIMR (Operadores de Infraestructura Móvil Rural).
- Determinar las necesidades a nivel de demanda de los usuarios no atendidos en las zonas rurales del país.
- Establecer un perfil de usuario rural, que permita desarrollar productos y servicios acordes a su necesidad.
- Determinar la viabilidad económica y financiera del proyecto.

1.5. Alcances y limitaciones de la investigación

- El alcance del proyecto es desarrollar un negocio de cobertura móvil de banda ancha en los centros poblados del Perú (96,086 localidades).
- Identificar tecnologías no tradicionales que permitan disminuir el coste de despliegue de redes móviles en los centros poblados rurales.

Este proyecto tiene las siguientes limitaciones:

- Escasa información respecto al perfil del consumidor rural.
- Escasa información respecto al uso y costumbres de la población rural respecto a las tecnologías TIC.
- Información inexacta respecto a la cantidad de pobladores de centros poblados en zonas rurales.

Capítulo II: Estructura económica del sector

En setiembre 2017 el sector telecomunicaciones y otros servicios de información registraron un aumento de 8,54%, por la tendencia ascendente del subsector de telecomunicaciones impulsado por la expansión de la telefonía móvil, del servicio de internet y la preferencia de los consumidores por la televisión por suscripción. El desenvolvimiento del sector responde a la demanda del mercado, al avance de las tecnologías de información y a la alta competencia entre empresas operadoras, los datos se muestran en la Tabla 1.

El subsector telecomunicaciones (12,18%) mostró incremento en respuesta a continuas campañas promocionales por parte de las empresas operadoras, impulsando los servicios de telefonía, de internet y televisión por suscripción y el servicio de transmisión de datos y otros servicios de telecomunicación.

El servicio de telefonía creció 10,12% por mayor tráfico de llamadas locales y de larga distancia internacional procedentes en su mayoría de la telefonía móvil, con mayor proporción de las líneas prepago respecto a las líneas postpago y control, aunado a las llamadas con minutos libres a cualquier operador. Los servicios de internet y televisión por suscripción aumentaron 14,98%: servicio de internet creció 19,92% por la expansión de las redes 3G y 4G, que permite acceder a este servicio con mayor velocidad y también por aumento de conexiones de internet fijo; la televisión por suscripción creció 2,86% por ser más atractiva al usuario, con paquetes de canales Premium, HD y paquetes prepago. La tabla 1 muestra la evolución del índice mensual del PBI por sectores, y se puede apreciar el gran crecimiento del sector TELCO.

Tabla 1

Evolución del índice mensual de la producción nacional, Año base, 2007

Sector	Ponderación 1/	Var % Set-17	Var % Oct16-Set17 / Oct 15-Set17
Economía Total	100,00	3,18	2,55
DI-Otros Impuestos a los productos	8,29	4,44	3,67
Total Industrias (Producción)	91,71	3,06	2,45
Agropecuario	5,97	3,09	2,14
Pesca	0,74	-29,96	32,29
Minería e Hidrocarburos	14,36	7,13	5,16
Manufactura	16,52	-2,55	1,38
Electricidad, Gas y Agua	1,72	1,83	2,41
Construcción	5,10	8,94	-3,40
Comercio	10,18	1,62	0,82
Transporte, Almacenamiento, Correo y Mensajería	4,97	1,00	2,42
Alojamiento y Restaurantes	2,86	1,24	1,42
Telecomunicaciones y Otros Servicios de Información	2,66	8,54	7,61
Financiero y Seguros	3,22	2,86	0,56
Servicios Prestados a Empresas	4,24	1,24	0,89
Administración Pública, Defensa y otros	4,29	4,20	4,20
Otros Servicios 2/	14,89	3,59	3,56

Nota: El cálculo correspondiente al mes de Setiembre de 2017 ha sido elaborado con información disponible al 10-11-2017.

1/ Corresponde a la estructura del PBI año base 2007

2/ Incluye Servicios Inmobiliarios y Servicios Personales.

En este mes los sectores revisaron y actualizaron cifras, según la R.J. N° 316-2003-INEI.

Fuente: INEI, MINAGRO, MINEM, PRODUCE, MTC.

El servicio de transmisión de datos y otros servicios de telecomunicación creció en 27,00%, determinado por la interconexión de circuitos entre empresas operadoras, avance de transmisión de datos y de mensajes de texto.

2.1. Descripción del estado actual de la industria

De acuerdo con información del Instituto Nacional de Estadística e Informática informa que la producción nacional en setiembre de 2017 creció 3,18%, registrando 98 meses de crecimiento continuo. Este resultado se sustentó en la evolución favorable de la mayoría de los sectores, destacando minería e hidrocarburos, construcción, telecomunicaciones, comercio y agropecuario.

El crecimiento de la actividad productiva se explica por la evolución positiva de la demanda externa al crecer las exportaciones reales en 17,7%, tanto de productos tradicionales como los mineros, petróleo y gas natural y de los no tradicionales como los metalmecánicos, textiles, químicos y agropecuarios.

Asimismo, creció la demanda interna, evidenciada en el aumento de la importación de bienes de consumo no duradero en 14,6%, las ventas minoristas en 1,95% y los créditos de consumo 1,38%.

La producción nacional en el periodo enero-setiembre de 2017 creció en 2,38% y durante los últimos doce meses, octubre 2016-setiembre 2017, creció en 2,55%.

2.1.1. Segmentación de la industria

En el Perú existen 4 operadores móviles que brindan servicio en de internet móvil, sin embargo, no llegan a cobertura el 100% de las localidades a nivel nacional. Como se comentó en la parte de antecedentes, cerca del 97% de las localidades son rurales y de este solo 35% aproximadamente tiene algún operador móvil que le brinda servicio.

Es por ello, que existe un mercado no atendido por ningún operador, de acuerdo con la información del INEI, este grupo de localidades representa 6 millones de personas aproximadamente las mismas que se ubican en localidades rurales. La distribución de estas personas por ubicación geográfica y sexo se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2

Población total por área urbana y rural

Población Total por área y sexo	Total País	Población		Total Urbano	Urbano		Total Rural	Rural	
		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujer
PERÚ (000)	27,412,157	13,622,640	13,789,517	20,810,288	10,226,205	10,584,083	6,601,869	3,396,435	3,205,434

Población Nominalmente Censada. No se empadronó a la población del distrito de Carmen Alto, provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho. Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007 XI de Población y VI de Vivienda

Asimismo, se busca conectar a este sector que actualmente no cuentan con acceso al servicio internet móvil. Analizando la información por área de

residencia, se observa que el gasto real promedio en el área urbana alcanzó a 807 soles siendo más del doble del área rural que se ubicó en 394 soles.

Al comparar el gasto real promedio obtenido con el año 2015, se observa mayor crecimiento en el área urbana con 1,8%, y con respecto al área rural con 1,2%; tal como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3

Gasto real promedio per cápita mensual, según área de residencia, región natural y dominios geográficos. 2007-2016 (Soles constantes base=2016 a precios de Lima Metropolitana)

Ámbitos Dominios	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var. % 2016/2015	Var. % 2016/2007
Geográficos												
Nacional	576	591	613	633	652	678	691	694	698	712	2,0	23,8
Urbana	692	705	730	745	759	786	792	791	793	807	1,8	16,6
Rural	275	291	295	317	342	358	380	386	389	394	1,2	43,4
Región Natural												
Costa	711	714	749	757	774	803	805	808	814	834	2,4	17,3
Sierra	428	456	468	494	511	534	564	566	567	573	1,0	33,9
Selva	399	433	423	467	497	519	530	529	531	535	0,8	34,1
Dominio												
Costa Urbana	681	680	677	704	732	753	734	742	744	770	3,6	13,1
Costa Rural	376	397	388	418	445	457	473	474	472	481	1,9	28,1
Sierra Urbana	640	675	680	706	713	735	763	751	743	742	-0,2	16,0
Sierra Rural	258	274	287	305	326	344	369	378	384	390	1,7	51,3
Selva Urbana	510	559	548	601	621	643	647	644	643	648	0,8	27,1
Selva Rural	273	284	271	300	336	350	367	366	365	363	-0,5	33,0
Lima Metropolitana ^{1/}	767	769	833	826	834	867	880	880	889	904	1,7	17,8

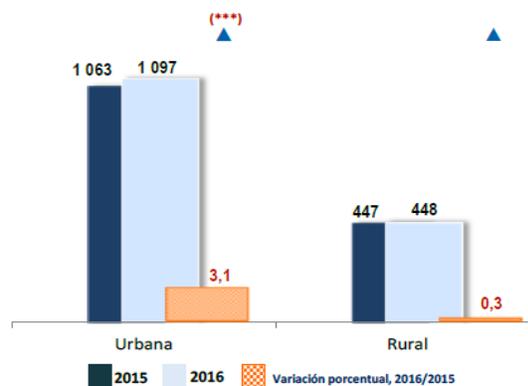
1/ Incluye la provincia Constitucional del Callao. A partir del presente año se presenta la clasificación de grupos, en concordancia con la Clasificación de Consumo Individual por Finalidad (CCIF) es decir a 12 grupos. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – ENAHO 2007 - 2015

Al analizar la distribución del gasto en el 2016, se observa que el 27,0% del gasto per cápita se destinó a alimentos consumidos dentro del hogar (S/.192), seguido de alquiler de vivienda y combustible con 19,1% (S/.136), alimentos consumidos fuera del hogar con 13,8% (S/.98), cuidados de la salud con 8,0% (S/.57), transporte con 7,0% (S/.50), bienes y servicios con 5,0% (S/.36), prendas de vestir y calzado con 4,3% (S/.30), educación con 4,2% (S/. 30), comunicaciones con 3,9% (S/.28), muebles y enseres con 3,8% (S/.27), recreación y cultura con 3,6% (S/.26) y consumo de bebidas alcohólicas con 0,2% (S/.1,0).

Al desagregar la información por área de residencia, se observa que el ingreso real promedio en el área urbana fue de S/.1 097 soles y en el área rural fue de S/.448 soles.

Al comparar estos resultados con el año 2015 se observa que creció el área urbana en 3,1% y el área rural 0,3%, como se aprecia en la Figura 3.

GRÁFICO N° 1.11.1
 PERÚ: EVOLUCIÓN DEL INGRESO REAL PROMEDIO PER CÁPITA MENSUAL, SEGÚN ÁREAS GEOGRÁFICAS, 2015 - 2016
 (Soles constantes base=2016 a precios de Lima Metropolitana)



* Diferencia significativa ($p < 0.10$).
 ** Diferencia altamente significativa ($p < 0.05$).
 *** Diferencia muy altamente significativa ($p < 0.01$).

Figura 3

Evolución del ingreso real promedio per cápita mensual

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – ENAHO 2009 - 2015

Se observa un incremento en los hogares pobres en acceso a las tecnologías de información y comunicaciones. Así, aumentó en 4,2 puntos porcentuales los hogares que tienen al menos un miembro con celular, al pasar de 75,1% a 79,3%.

En general el incremento observado entre los hogares pobres a las TICs acorta la brecha existente entre los hogares pobres y no pobres. Esta misma tendencia se observa entre los hogares no pobres, donde también aumentó el acceso a las TICs. En relación con el uso de teléfono fijo, se observa una reducción tanto en los hogares pobres (0,9%) y no pobres (1,3%), estos datos se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4

*Hogares con acceso a las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC)**(Porcentaje respecto al total de hogares de cada condición de pobreza)*

Área de Residencia/ Tec. De Información y Comunicaciones-Condición de Pobreza	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var.	Var.
											%	%
											2016/ 2015	2016/ 2007
Pobre												
Con teléfono fijo	7,8	7,3	6,5	6,6	6,1	6,2	6,4	5,0	4,1	3,2	-0,9	-4,6
Con algún miembro con Celular	20,6	32,5	41,9	49,5	53,3	58,9	65,1	70,3	75,1	79,3	4,2	58,7
Con Tv. Cable	3,1	3,7	4,3	4,9	7,9	7,6	9,7	10,7	10,8	11,3	0,5	8,2
Con Internet	0,1	0,2	0,2	0,6	1,3	1,6	2,5	2,4	2,3	3,0	0,7	2,9
Pobre extremo												
Con teléfono fijo	0,2	0,5	0,1	0,5	1,2	0,9	0,6	0,8	0,5	0,6	0,1	0,4
Con algún miembro con Celular	3,2	8,8	20,3	27,1	32,9	40,0	45,6	54,8	61,1	66,8	5,7	63,6
Con Tv. Cable	0,3	0,4	0,0	0,7	1,3	1,0	2,7	1,8	2,6	1,7	-0,9	1,4
Con Internet	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pobre no extremo												
Con teléfono fijo	10,3	10,0	9,1	8,6	7,5	7,6	7,8	5,9	4,9	3,7	-1,2	-6,6
Con algún miembro con celular	26,5	41,8	50,3	56,7	59,1	64,2	69,8	73,8	78,2	82,0	3,8	55,5
Con Tv. Cable	4,1	4,9	6,0	6,3	9,9	9,4	11,4	12,8	12,6	13,3	0,7	9,2
Con Internet	0,1	0,3	0,3	0,8	1,6	2,1	3,1	2,9	2,8	3,6	0,8	3,5
No pobre												
Con teléfono fijo	44,2	43,1	42,1	38,7	37,0	35,7	34,1	31,8	28,9	27,6	-1,3	-16,6
Con algún miembro con Celular	58,9	72,1	76,9	81,2	81,8	85,4	86,2	88,2	89,8	90,9	1,1	32,0
Con Tv. Cable	24,9	27,5	30,5	33,3	36,4	38,5	39,4	41,6	42,3	42,2	-0,1	17,3
Con Internet	10,3	12,5	15,3	17,3	20,9	25,2	26,8	28,2	27,7	31,1	3,4	20,8

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – ENAHO 2009 - 2015

Característica de población rural

La población rural se ubica en centros poblados, comunidades y caseríos. Tiene un alto nivel de dispersión, aislamiento y dificultad para la comunicación. Más de seis y medio millones de personas (89% de la población rural) vive en comunidades de menos de 500 habitantes (INEI –1997) Según PNUD, al 2000, en el Perú había 5 mil 826 comunidades campesinas y 1 mil 267 comunidades nativas.

2.1.2. Empresas que las conforman

Las empresas que están consideradas como operadores móviles con licencia en el Perú son:

- Movistar (Telefónica del Perú S.A.A.)
- Entel (Entel Perú S.A.)
- Claro (América Móvil Perú S.A.C.)
- Bitel. (Viettel Perú S.A.C.)

Si bien Bitel es el operador que tiene la mayor cobertura a nivel nacional, no es el operador con mayor participación de mercado. De acuerdo con la información publicada por OSIPTEL respecto a las líneas móviles adquiridas por los usuarios tenemos que al primer trimestre del 2017 Entel su participación de 12.84% a 13.52% y Bitel avanzó desde 9.84% a 10.8%. Telefónica, con su marca Movistar, retrocedió de 44.50% a 43.03% y Claro se mantiene en 32.64%” (ver Figura 4).

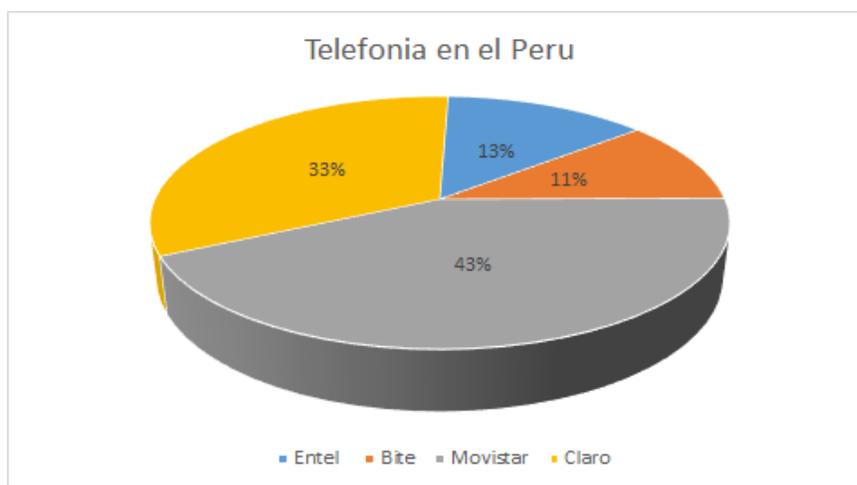


Figura 4

La telefonía móvil en el Perú

Fuente: OSIPTEL. Elaboración Propia

En el primer trimestre, las líneas de telefonía móvil operativas a nivel nacional registran un total de 37 millones 361 mil 175. Esto es 358 mil menos a lo reportado a diciembre del 2016 (37 millones 719 mil 697).

El resultado intensificó la desconcentración del mercado de telefonía móvil. La empresa Movistar recortó su participación de 44.50% (2016) a un 43.03%; Claro mantuvo el 32.64% del año pasado y cerró el trimestre en 32.66%. Mientras, Entel subió su participación de 12.84% a 13.52%, y la Bitel pasó de 9.84% a 10.8%, respectivamente.

En tanto, las razones de la reducción en el número de líneas móviles operativas responden entre otros a una mayor rigurosidad en la venta de celulares con identificación biométrica, el apagón telefónico e incluso a factores estacionales.

Se debe considerar que el apagón telefónico, que culminó el 17 de marzo, sacó del mercado más de un millón de líneas prepago afiliadas a 283,049 abonados, quienes no validaron la titularidad de estas, como se observa en la Figura 5.

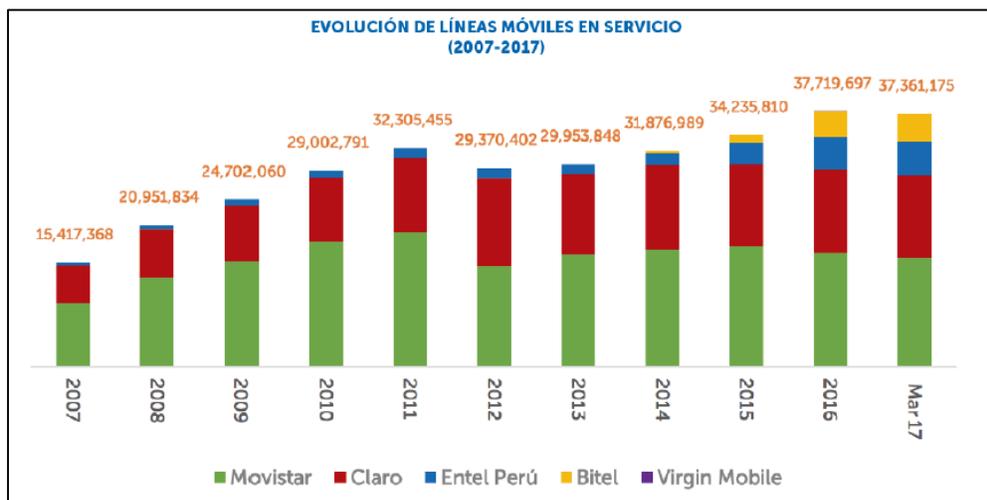


Figura 5

Evolución de las líneas móviles en el Perú

Fuente: OSIPTEL.

Telefónica del Perú

En 2016 consolida una planilla diversa de más de cinco mil personas con perfiles digitales, comprometidos y preparados para los nuevos retos de la empresa. Todos ellos cuentan con planes de formación y evaluación para impulsar su crecimiento y alinear sus intereses con las capacidades necesarias para apalancar el crecimiento de la organización

Claro

América Móvil Perú S.A.C. es una subsidiaria de Sercotel S.A. de C.V., quien a su vez es una subsidiaria de América móvil S.A.B. de C.V., ambas constituidas

en México. AM se dedica a la prestación de servicios de telefonía móvil, servicio de comunicaciones personales y telefonía fija, haciendo uso de las frecuencias de espectro radioeléctrico asignadas por el Gobierno Peruano en su oportunidad (30 MHz en Banda A de 1900; 5 MHz en Banda F de 1900 y 25 MHz en Banda B de 850.

Entel

Al cierre de 2016, de hecho, el total de abonados llegó a 4,82 millones, esto es 54,0% por sobre los 3,13 millones con que contaba la filial de Entel el último día de diciembre de 2015. El alza refleja un crecimiento de 33% en el número de abonados del segmento de postpago, que al cierre de 2016 ya sumaba 1,85 millones de abonados, y de 70,3% en prepago, cuya base de cliente totalizaba 2,96 millones al cierre de 2016.

Bitel

No se muestra información publicada, sin embargo, está obteniendo un % significativo en el mercado de telefonía.

2.2. Tendencias de la industria

Se ha identificado que existen zonas rurales donde no llega la tecnología, sin embargo, está en aquellas zonas urbanas en que cuentan con las facilidades que las telecomunicaciones ofrecen, se ve un notable crecimiento.

La segmentación del presente proyecto va dirigido a las zonas rurales, esto conlleva al crecimiento económico.

Inversiones

En marzo de 2013, el MTC y Telefónica acordaron la renovación de tres de sus contratos de concesión por un periodo de 18 años y 10 meses. En dichos acuerdos se establecieron nuevos términos y condiciones, así como compromisos que deberá cumplir la empresa durante el nuevo periodo de concesión. Se estima que la inversión que deberá desembolsar Telefónica para cumplir dichos acuerdos asciende a S/. 3020 millones, adicionales a la inversión regular que ejecuta la empresa. Estos compromisos son los siguientes:

- Cobertura de telefonía móvil en todas las capitales de distrito (409) y de centros poblados (1918) con más de 400 habitantes. A la fecha se ha instalado el servicio en 317 capitales de distrito y en 1113 localidades.
- Acceso gratuito a Internet mediante fibra óptica para más de 11 000 colegios, centros de salud y comisarías.
- Acceso gratuito a Internet satelital para otras entidades estatales en 661 distritos con elevada incidencia de pobreza, 35 distritos fronterizos, 396 tambos y seis provincias aisladas de la selva.
- Prestación de servicios de telefonía móvil a tarifas sociales (existen 361 967 beneficiarios de la tarifa social).
- Interconexión de centros de control de cámaras de video vigilancia en comisarías.
- Instalación de una red para prestar servicio de Internet de alta velocidad vía microondas en Iquitos. La red de transporte que integra el tramo Iquitos–Yurimaguas–Tarapoto–Moyobamba–Rioja ya fue instalada.

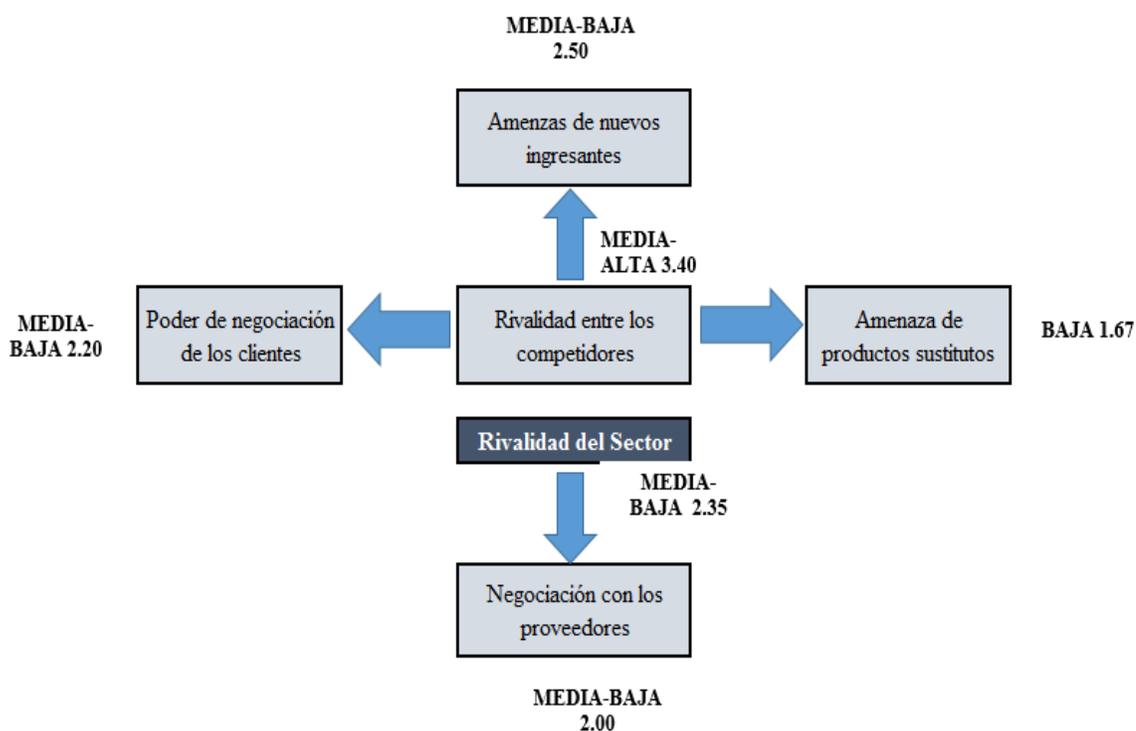
Metas:

- Telecomunicaciones (Sector Rural al 2016)
- 77% centros poblados rurales con acceso a servicios de voz (telefonía fija, móvil y telefonía de uso público). (actualmente 35%)
- 61% centros poblados rurales

2.3. Análisis estructural del sector industrial

El sector de las telecomunicaciones es dinámico por naturaleza y es más notorio por el ingreso de nuevos operadores, para tener una visión más amplia del análisis elaboramos un análisis de Porter, este análisis se puede apreciar en la Figura 6.

Figura 6

Análisis de Porter del sector

Elaboración propia.

Poder de negociación de los Clientes

Los clientes al ser personas que no tienen acceso a los diferentes tipos de servicio tienen una gama amplia de elección, que como se puede apreciar en lo descrito en párrafos anteriores, viene delimitada por la capacidad de oferta de los demás proveedores de servicios de datos, voz y otro tipo de tecnología para la comunicación. Es en este sentido, que el cliente tiene poder para escoger con qué operador decide establecer su servicio. La contraparte para los proveedores viene dada por el control

gubernamental, quienes hacen uso de los poderes que tienen a fin de establecer regulaciones que sirvan para la protección al consumidor.

Es por ello, que quienes establecen las diferentes reglas para los operadores vienen siendo Osiptel (Organismo regulador de las telecomunicaciones en el Perú) y también interviene el Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC, dado que ellos brindan los permisos para el uso y la operación de las bandas de telecomunicaciones.

De esta forma, la oferta de los diferentes operadores estará adecuada a las regulaciones que se imponen por parte de las autoridades responsables, y además también competitiva frente la oferta de los diferentes operadores del medio, lo que le permite al cliente o usuario final tener siempre varias alternativas de elección. Si bien es cierto, para el caso planteado, se trata del desarrollo de un mercado que actualmente está desatendido, eso no significa que los diferentes operadores no estén interesados en este nicho, y desde ya, operando en una oferta para este segmento de mercado.

Por esto, se puede observar que el cliente, en la medida en que puede tener acceso a las telecomunicaciones desde varios operadores diferentes, tiene capacidad para negociar su contrato en cada uno de ellos, y a su vez, su permanencia, dado que es común que cada operador lance ofertas diferentes para fomentar el cambio de operador a los clientes. Este detalle en particular puede ser observado como tendencia en las principales ciudades de la costa del país, en donde los operadores han generado un abanico de ofertas con el único objetivo de que los clientes pasen de un operador a otro, con promociones y ofertas que están generando que muchos clientes sean peregrinos, que

una temporada están con un operador, y para otra temporada ya cambiaron a otro diferente.

MEDIO ALTO, para la industria en general, por la posibilidad que tienen los clientes de elegir con quien contratan sus servicios y BAJO para las zonas rurales, porque no tienen ningún acceso, con excepción de quien decida dar servicios de TIC's. En conclusión, para todo el sector el resultado es Medio-Bajo, como se aprecia en la Tabla 5.

Tabla 5

Poder de negociación de los clientes

Poder de negociación de los clientes	Intensidad				
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Diferenciación de productos/servicios			3		
Marketing y promociones de ventas					1
Distribución de productos			3		
Hábitos del consumidor (tendencias)			3		
Brand equity					1
Promedio			2.20		

Calificación: 1 muy bajo – 5

Intensidad: Media - Baja

muy alto

Elaboración propia

Poder de negociación de los Proveedores

Como se puede apreciar, este aspecto está caracterizado por la tecnología y la innovación que los operadores están en capacidad de ofertar para los diferentes nichos de mercado. Así, cada tipo de cliente identificado por los diferentes operadores cuenta con una propuesta de valor que se adecúe a sus necesidades particulares. Por esto, cada proveedor, en función de sus fortalezas tecnológicas y su capacidad de innovación, podrá negociar diferentes alternativas para captar a los principales operadores como clientes.

Así, por ejemplo, hay marcas de equipos celulares que son de distribución exclusiva de ciertos operadores, o que tienen contratos preferentes, debido a la capacidad que tiene el operador para negociar estos términos.

Movistar es una empresa transaccional y tiene gran poder adquisitivo, lo que conlleva a tener buenos convenios de colaboración con sus proveedores de tecnología de equipos celulares.

Entel por ejemplo tiene una marca de equipos de celulares de distribución exclusiva, Öwn, la misma que sólo es comercializada por ellos.

Debido a la característica de la innovación tecnológica, los proveedores de la tecnología siempre están haciendo renovaciones de equipos, los cuales llegan al mercado principalmente por medio de los operadores de las TIC's, es en esta medida que el cliente o usuario final, con el propósito de estar a la vanguardia con esta tecnología, recurre a diferentes tipos de contratos y niveles de compra.

Es preciso afirmar que el poder de negociación de los proveedores es MEDIO-BAJO, ya que dependen de los operadores locales para la distribución de sus equipos y tecnologías. Esto se puede observar en la Tabla 6.

Tabla 6

Poder de negociación de los proveedores

Poder de negociación de los proveedores	Intensidad				
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Condiciones de pago			3		
Precio del producto/servicio			3		
Volumen de compra				2	
Importancia de la industria para el proveedor					1
Concentración de proveedores					1
Promedio			2.00		
Calificación: 1 muy bajo – 5 muy alto					
					Intensidad: Media - Baja

Elaboración propia

Amenaza de nuevos competidores.

El mayor crecimiento lo registró Bitel al ganar 6.4 puntos porcentuales y totalizar 3.71 millones de líneas. Mientras, la empresa Virgin controla un 0.2% del mercado de telefonía móvil con 58.28 mil líneas. Sin embargo, esta última traspasó todas sus acciones a la empresa Inkacel.

Además de este aspecto, se debe tener en consideración que el estado para facilitar el ingreso a nuevos operadores ha dispuesto que los operadores actuales brinden en servicio de alquiler las instalaciones físicas que ya se poseen. Esta facilidad fue usada por la empresa Virgin Mobile, quien, a pesar de haber anunciado su retiro del mercado peruano, sirve como modelo de ejecución de una nueva propuesta de valor aplicando las regulaciones del estado para los actuales operadores.

Podemos decir que la amenaza en este aspecto es baja dado que la inversión es alta y se tiene que cumplir requisitos que el estado peruano indica, además que si se requiere de los servicios de alquiler de las instalaciones físicas de algún operador, este puede decidir firmemente sobre la estructura de costos de la empresa ingresante, ya que las tarifas por este servicio a pesar de ser reguladas por el estado, no necesariamente resultan ventajosas debido a la necesidad económica de los negocios de estar por encima del punto de equilibrio a un determinado tiempo.

Este es el motivo del retiro de Virgin Mobile del Perú, ya que no logró los objetivos planteados por la alta dirección.

BAJA: grandes montos de inversión, barrera de entrada fuerte. Revisar Tabla 7.

Tabla 7

Amenaza de ingreso de nuevos competidores

	Intensidad				
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Amenaza de ingreso de nuevos competidores					
Inversiones de capital					1
Diferenciación de productos por tecnología			3		
Curva de aprendizaje (know how)				2	
Políticas de gobierno		4			
Promedio			2.50		
Calificación: 1 muy bajo – 5 muy alto					
					Intensidad: Media - Baja

Elaboración propia

Amenaza de productos sustitutos

La ola creciente de la tecnología de la información es la que determina esta variable de análisis. En 2016, durante su visita al Perú por la realización en el país de la cumbre Asia Pacífico, que reunió a Jefes de Estado y representantes de más de veinte países, el CEO de Facebook suscribió un contrato de colaboración con los Jefes de Estado de los países participantes, para hacer trabajar a un drone de propiedad de su empresa, llamado

“Aquila”, que está en capacidad de dar cobertura de internet en las zonas más alejadas del país.

Además de este convenio de colaboración, parte fundamental de su exposición en la mencionada cumbre fue la necesidad de la inversión del estado en infraestructura de comunicaciones para las zonas más deprimidas del país, ya que las telecomunicaciones permiten llevar el desarrollo y progreso a estas zonas.

Es por ello por lo que la innovación en tecnología es la variable que es responsable de una situación de ventaja competitiva para los diferentes actores de las telecomunicaciones.

Por ahora, la situación refleja que la barrera de entrada en este aspecto es alta para los diferentes actores, y en la medida que esto se mantenga así, no se alterará esta situación, por lo que la amenaza es baja, como se aprecia el análisis en la Tabla 8.

Tabla 8

Amenaza de sustitutos

Amenaza de sustitutos	Intensidad				
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Precio de los productos					1
Distribución y comercialización		4			
Hábitos del consumidor (tendencias)					1
Tamaño del mercado					1
Marketing y publicidad					1
Poder de la industria				2	

Promedio	1.67
Calificación: 1 muy bajo – 5 muy alto	Intensidad: Bajo

Elaboración propia

Rivalidad entre los competidores.

La competencia en el mercado de telefonía móvil sigue en auge. Solo el año pasado, el segmento registró una expansión de 8% al pasar de 34.24 millones de líneas (2015) a 36.99 millones (2016). En tanto, la penetración móvil se elevó a 122 líneas por cada 100 peruanos, nivel récord en el sector telecomunicaciones según el OSIPTEL.

Solo en el 2016, se incorporaron 2 millones 755 mil 634 líneas móviles, cifra que generó una recomposición del mercado. La empresa líder en telefonía móvil, Movistar, perdió 6.7 puntos porcentuales de participación, al cerrar el año con 45.4%, desde un 52.1% registrado el año 2015, es decir, pasó de concentrar 17.84 millones de líneas (2015) a 16.79 millones (2016). En el mismo período, Claro perdió una participación de 3.9 puntos porcentuales al bajar de 35.3% a 31.3% (de 12.08 millones de líneas a un total de 11.58 millones de líneas).

En el caso de los nuevos operadores, Entel logró un salto de 9% a 13.1%, al ampliar su cartera de clientes de 3.08 millones de líneas a 4.85 millones. Sin embargo, el mayor crecimiento lo registró Bitel al ganar 6.4 puntos porcentuales y totalizar 3.71 millones de líneas. Mientras, la empresa Virgin controla un 0.2% del mercado de telefonía móvil con 58.28 mil líneas.

Por todo lo expuesto, es correcto afirmar que hay una alta competitividad en la industria en los cuatro principales operadores, como se muestra en la Tabla 9.

Tabla 9

Rivalidad entre los competidores

Rivalidad entre los competidores	Intensidad				
	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Volúmenes de ventas			3		
Precio de los productos y servicios			3		
Concentración de competidores		4			
Diferenciación de productos y servicios			3		
Innovación en tecnología		4			
Promedio			3.4		
Calificación: 1 muy bajo – 5 muy alto					
					Intensidad: Media - Baja

Elaboración propia

2.4. Análisis de la competencia**2.4.1. Empresas que ofrecen el mismo producto o servicio**

La competencia en el sector de telecomunicaciones en el ámbito Urbano está dividida actualmente por Movistar, Claro, Entel y Bitel las cuales cuentan con infraestructura para servicios públicos móviles. Asimismo, en el ámbito Rural Movistar y Bitel tienen presencia en dicho sector, las cuales cuentan con un

despliegue de antenas 2G y 3G, donde Bitel está comenzando con un proceso agresivo de expansión, actualmente Bitel está llegando a más de 16 mil centros poblados a nivel nacional, casi cuatro veces más que Movistar.

2.4.2. Participación del mercado

La competencia en el mercado de telefonía aún sigue en auge. El año pasado, se registró una expansión de 8% al incrementarse de 34.24 millones de líneas en 2015 a 36.99 millones de líneas en 2016. Asimismo, sólo en el 2016, se incorporaron 2.7 millones de líneas, cifra que generó una recomposición del mercado.

Actualmente Telefónica y Claro poseen la mayor participación del mercado en el 2016 de 76.7%, sin embargo, estas empresas reflejaron una reducción en su participación pasando de 87.4% a 76.7% entre 2015 y 2016 lo que significó una reducción porcentual de Telefónica y Claro de 6.7 y 3.9 respectivamente, más de 1.5 millones de líneas.

Los nuevos operadores Entel, Bitel y Virgin pasaron de 12.6% en el cuarto trimestre del 2015 a 23.3% para el cuarto trimestre del 2016. Ganando 4 millones 309 mil líneas. Cabe señalar que la empresa Virgin confirmó su salida del mercado en septiembre del 2017 y fue adquirida por la empresa Inkacel.

La empresa líder en telefonía móvil, Movistar, redujo su participación en 6.7%, pasando de un 52.1% en el 2015 a 45.4% en el 2016, en término de líneas pasó de tener 17.84 millones de líneas en 2015 a 16.79 millones de líneas en 2016. En el mismo año, Claro redujo su participación de 3.9% al bajar de 35.3% en 2015 a

31.3% en 2016, de 12.08 millones de líneas en 2015 a un total de 11.58 millones de líneas en 2016. Para el caso de los nuevos operadores, Entel logró un incremento en su participación de 9% en 2015 a 13.1% en 2016, ampliando su cartera de clientes de 3.08 a 4.85 millones de líneas.

El mayor crecimiento lo registró Bitel al registrar 6.4 puntos porcentuales pasando de un 3.6% en el 2015 a 10% en el 2016 y totalizar 3.71 millones de líneas.

Mientras, la empresa Virgin controlaba un 0.2% del mercado de telefonía móvil con 58.28 mil líneas. La participación de los operadores se aprecia en la Figura 7.

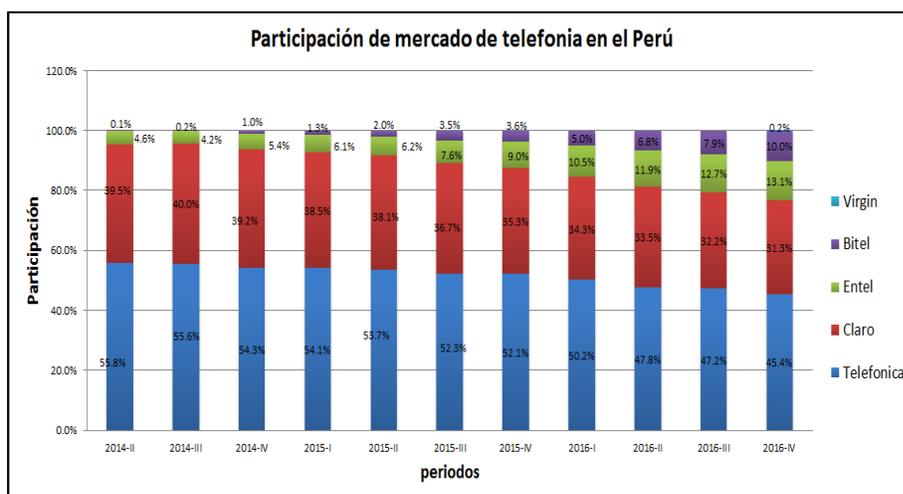


Figura 7

Participación de mercado de telefonía en el Perú

Fuente: OSIPTEL

2.4.3. Matriz de perfil competitivo

En la tabla 10 se muestran los resultados del análisis MPC.

Tabla 10

Matriz de Perfil competitivo – Zona Rural

Factores Críticos	Ponderación	Telefónica C.	Telefónica P.	Bitel C.	Bitel P.
Infraestructura	25%	4	1.00	3	0.75
Experiencia	15%	3	0.45	3	0.45
Atención Post-Instalación	15%	4	0.60	2	0.30
Estabilidad del servicio	35%	2	0.70	3	1.05
Posicionamiento	10%	3	0.30	2	0.20
Total	100%		3.05		2.75

C. Clasificación, P. Puntaje. Elaboración Propia

La matriz de perfil competitivo (MPC) identifica los principales competidores de la organización, sus fortalezas y debilidades con relación a la posición estratégica de una organización modelo, y a una organización determinada como muestra. En cuanto a los servicios de telefonía rural, se tiene como competidor a Bitel, y para la elaboración de la matriz se ha considerado cinco factores claves de éxito, asimismo del análisis se determinaron sus pesos respectivos y los valores a cada uno de los factores obteniéndose una valoración de 3.05 de Telefónica frente

a 2.75 de Bitel lo cual demuestra que tenemos una mejor posición competitiva respecto a nuestro rival, sin embargo la matriz nos muestra que se debe mejorar en algunos aspectos como son la estabilidad del servicio y la experiencia a fin de lograr nuestros objetivos planteados

Infraestructura

Se le otorgó un peso de 25% puesto que en el sector rural es necesaria para la cobertura de la señal tanto para móvil como para datos ya que esto permite el crecimiento del sector a donde llega la comunicación. Asimismo, se le otorgó un valor de 4 a Telefónica en comparación a Bitel que tiene 3, puesto que, de acuerdo con los reportes de Telefónica, parte de su política consiste en colocar Antenas que cubren con todos los requerimientos de calidad y seguridad requeridos, actualmente Telefónica realiza un despliegue subterráneo, con un tipo de red 2g y 3g ambas con omnidireccional, y la estructura corresponde a torre auto soportada. En el caso de Bitel también cumple con dichas funciones, pero solo las que por ley debe cubrir. Actualmente en la zona rural Bitel cuenta con despliegue a través de postes de madera y concreto, con un tipo de red 3g con omnidireccional y la estructura corresponde a torres sujetas al suelo con cables. Estas características las podemos apreciar a través del último estudio realizado por telefónica en la zona de San Martín en octubre del 2017. Principalmente en las localidades de Jepelacio, Pueblo Libre, Shucshuyacu, Valle de la Conquista, Lahuarpía, Pacayzapa y Tabolosos.

Experiencia

Se le otorgó un peso de 15% debido a que el contar con experiencia orientada al cliente resulta primordial para lograr mejores resultados a nivel de ventas. Desde el inicio, Bitel apostó por generar el negocio de telecomunicaciones en zonas rurales, donde la penetración de Internet es muy baja. Actualmente Bitel se viene caracterizando por promover buenos planes para telefonía móvil y uso de datos de Internet es por ello por lo que se otorgó un peso de 3, sin embargo, Bitel presenta algunas falencias que hacen que telefónica obtenga el mismo peso que Bitel, como por ejemplo la migración de usuarios a Telefónica por los dispositivos de gama baja que vende Bitel y que presentan fallas de recalentamiento o algunas promociones de recargas que no son acumulativas.

Atención Post – Instalación

Se le otorgó un peso de 15% ya que es necesaria la resolución de problemas del servicio en el menor tiempo posible, para el buen funcionamiento de las antenas en zonas rurales. En cuanto a la calificación, se otorgó un peso de 4 a Telefónica ya que actualmente cuentan con canales de atención en 6 provincias donde la atención a cualquier posible falla puede ser resuelta inmediatamente, lo cual no es posible para Bitel ya que ellos carecen de este tipo de atención, redundando en una demora considerable en la atención a las incidencias generadas en zonas rurales, por ello se le otorgó un peso de 2 respectivamente.

Estabilidad del servicio

Se le otorgó un peso de 35% puesto que este es un factor crítico de éxito determinante en la zona rural. En cuanto a la calificación se le otorgó un peso de 3 a Bitel ya que actualmente dada la última investigación realizada en algunos sectores rurales la señal de Bitel es buena y es la que tiene mejores resultados en los Speed Test en comparación a Telefónica (Promedio de descarga: Bitel: 10.36 vs Telefónica: 7.13 y el promedio de latencia: Bitel: 123.35 vs telefónica: 80.00) por lo tanto, a telefónica se le otorgó un peso de 2 respectivamente.

Posicionamiento

Se le otorgó un peso de 10% debido a la importancia que debe tener la marca en la mente de los consumidores y es lo que determina su percepción. Se le otorgó un peso de 2 a Bitel por ser una empresa relativamente nueva en el mercado, si bien es cierto está ingresando agresivamente aún no consolida su posicionamiento, asimismo se le otorgó un peso de 3 a telefónica precisamente por el tiempo que se encuentra en el mercado y de acuerdo a los últimos estudios realizados (San Martín) las personas si bien es cierto tienen una percepción mala por la calidad de la señal, aún siguen siendo fieles a la marca por su trayectoria en el mercado.

2.5. Análisis del contexto actual y esperado

2.5.1. Análisis político-gubernamental

Actualmente el gobierno cuenta con el ministerio de transportes y comunicaciones MTC; El Organismo Supervisor de Inversión Privada en

Telecomunicaciones (OSIPTEL) las cuales están vinculadas al sector de telecomunicaciones.

El ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) es un órgano del Poder Ejecutivo y es el responsable del desarrollo de los sistemas de transporte, la infraestructura de las comunicaciones y telecomunicaciones del país.

Tiene a su cargo evaluar y tramitar las solicitudes relacionadas con la operación de estaciones de radio y televisión de señal abierta y servicios privados de telecomunicaciones, asimismo la planificación del espectro radioeléctrico que utilizan. También tiene la función de controlar y supervisar la prestación de los servicios y actividades de comunicaciones, con la potestad para sancionar en el ámbito de su competencia y de velar por el uso correcto del espectro radioeléctrico.

En el 2015 a través de la campaña “Antenas Buena Onda” el MTC viene promoviendo la importancia de contar con antenas para mejorar los servicios de comunicación a nivel nacional, ya que, uno de los principales problemas es el impedimento de las autoridades y la población a la instalación de antena por considerarlos peligrosas para la salud. Asimismo, el MTC a través de los gobiernos locales y regionales promueven el “FORO REGIONAL DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES LAS ANTENAS Y LA SALUD” con la finalidad de reducir la percepción de riesgo de la población, y otorgar mayor conocimiento sobre los estudios científicos realizados por entidades nacionales e internacionales sobre las radiaciones no Ionizantes de las

telecomunicaciones y sus efectos en la salud. Además, el foro promueve el despliegue de servicios y actividades de telecomunicaciones en las regiones y la lucha contra la piratería.

El Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones OSIPTEL, es una entidad pública descentralizada encargada de regular y supervisar el mercado de servicios públicos de telecomunicaciones, asimismo promueve la competencia y calidad de los servicios de telecomunicación, y el respeto a los derechos de los usuarios.

Para promover la competencia entre provincias y mejorar la calidad de los servicios de telecomunicaciones, OSIPTEL elabora periódicamente un ranking ya que en la mayoría de las provincias la calidad de las comunicaciones tiene el doble de fallas que en la capital.

También OSIPTEL, lanzó este año su portal de Datos Abiertos Institucional donde pone a disposición de los ciudadanos información de indicadores de telecomunicaciones, tarifas de los servicios públicos de telecomunicaciones y cobertura de la señal móvil, entre otros. Esto permitirá a la población tener acceso a la información para investigaciones y estudios donde permitan explorar con amplitud al sector telecomunicaciones

2.5.2. Análisis económico

Índice de confianza del inversionista

Según el APEC 2017, más de la mitad de los inversionistas son optimistas con el crecimiento de la economía mundial y aumentarán sus inversiones en los

próximos 12 meses, creemos que esta tendencia continuará para los años 2019 y 2020 dadas las proyecciones positivas del PBI para los siguientes años.

Inflación

La expectativa de la inflación por el BCR a setiembre del presente año para el 2018 se sitúa en 2.8%, para los años 2019 y 2020 en 2.7% respectivamente, esto de acuerdo con encuesta de expectativas a los analistas y entidades financieras.

Sector de Telecomunicaciones

En el año 2016, el sector de telecomunicaciones y otros servicios de información presentó un comportamiento positivo de 8,09% esto en gran medida gracias al subsector de telecomunicaciones en 9,60%.

Tabla 11

Sector telecomunicaciones y otros servicios

Sector	Ponderación	Var% Dic 16/15	Var% Ene- Dic 16/15
Sector Telecomunicaciones y Otros servicios	100.00	7.34	8.09
Telecomunicaciones	69.23	10.32	9.60
Otros Servicios de Información	30.77	-2.38	2.30

Fuente: MTC

El subsector telecomunicaciones (9,60%) se sustentó en el avance de la telefonía en 9,09%, de los servicios de internet y televisión por suscripción en 11,47% y de los servicios de transmisión de datos y otros servicios de telecomunicación en 5,26%.

El servicio de telefonía (9,09%) fue impulsado por la expansión de la telefonía móvil con la incorporación al mercado de un mayor número de operadores y en consecuencia mayor competitividad entre ellos, mostrando incremento en el tráfico de llamadas, más del tipo local que de larga distancia.

El servicio de internet y televisión por suscripción (11,47%) mostró una tendencia ascendente acorde a la ampliación de las tecnologías de información en nuestro país, de tal manera que los servicios de internet crecieron 11,96% con avance de todo tipo de servicio (hogares, empresas, internet móvil) y el servicio de televisión por suscripción creció 10,24% ante la oferta variada de paquetes de canales exclusivos.

El servicio de transmisión de datos y otros servicios de telecomunicación (5,26%) se incrementó por la demanda de transmisión de datos, servicios de interconexión y envíos de mensajes de textos y multimedia. Es importante mencionar que la expansión de las telecomunicaciones se debe al incremento de la inversión en infraestructura y antenas que permite la ampliación de la cobertura a nivel nacional, especialmente en zonas rurales del país, así como la preferencia de los usuarios en acceder a la portabilidad numérica en líneas de prepago y postpago.

Tabla 12

Subsector telecomunicaciones

Sector	Ponderación	Var% Dic16/15	Var% Ene- Dic16/15
Servicios de Telefonía	49.70	8.71	9.09
Servicios de Internet y Televisión por Suscripción	15.80	14.49	11.47
Servicios de Transmisión de Datos y otros	3.80	8.95	5.26

Fuente: MTC

En cuanto al crecimiento de los servicios de telecomunicaciones podemos observar que durante los seis últimos años ha demostrado un comportamiento heterogéneo. En términos de conexiones, en los últimos seis años, el crecimiento promedio anual de la telefonía móvil fue 6.94%, el Internet fijo lo hizo en 14.54%, mientras que la telefonía fija y de uso público mantuvieron la tendencia a la baja en estos últimos años.

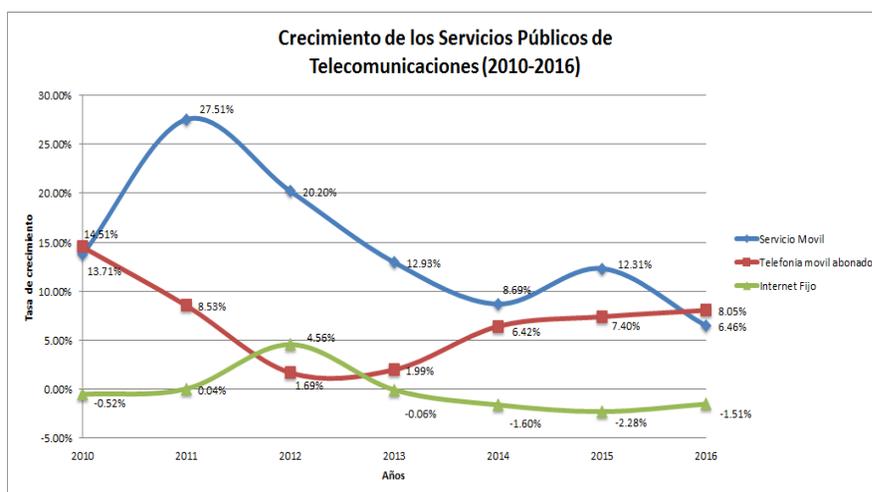


Figura 8

Crecimiento de los servicios públicos de telecomunicaciones

Fuente: OSIPTEL

Respecto a la telefonía móvil, al finalizar el 2016, el sector de líneas móviles llegó a 36.99 millones, 8% más que en 2015 y 39% más que en 2010. El crecimiento fue similar en las distintas modalidades contractuales de prepago y contrato (postpago y control), las cuales crecieron 8.2% y 7.7% en el último año, respectivamente. Las empresas Entel, Bitel y Virgin impulsaron este crecimiento, pues en conjunto incrementaron 134.6%, mientras que Telefónica y Claro sufrieron una reducción en la cantidad de este tipo de líneas en 8.9%. Para el caso de la modalidad de líneas postpago y control, solo Telefónica ha perdido líneas (-0.9%), mientras que con Claro sucedió lo contrario (+7.9%), Entel (+34.3%) y Bitel (+62.6%). Sin embargo se observa que la modalidad prepago ha venido perdiendo relevancia frente a la modalidad postpago y control, pues en el 2010 las líneas prepago conformaban 85.4% de todo el mercado a la planta móvil, mientras

que al cierre de 2016, dicha cifra se redujo a 68.2%, pasando el postpago a 15.4% y el control a 16.4% de participación.

En cuanto al número de conexiones del servicio de Internet fijo llegó a 2.1 millones en el 2016, lo que significó un incremento de 6.5% respecto al año 2015, y 124.6% con relación al 2010. Se identificó que el servicio de acceso a Internet es ofrecido a través de diversas tecnologías como xDSL (59.4%), DOCSIS (37.8%) y otras (2.8%), las mismas que en el 2010, dichas participaciones fueron 88.9%; 6.4% y 4.7%, respectivamente. La tecnología DOCSIS, que hace uso de las redes HFC (Híbrido Fibra Coaxial), es la que ha impulsado el crecimiento del mercado de Internet fijo. Solo en el 2016 se añadieron 255 mil conexiones.

La telefonía fija y de uso público mantuvo su tendencia decreciente. A diciembre de 2016 se registró un total de 2.9 millones líneas fijas de abonado, 1.5% menos que el año anterior. Esta baja se explica principalmente por una menor cantidad de líneas de Telefónica, particularmente en las inalámbricas, y también porque este servicio ha sido desplazado por los usuarios que prefieren contratar el servicio móvil. Del total de líneas fijas de abonado al 2016, 88% correspondió a líneas alámbricas (2.6 millones) y 12% (351 mil) a líneas inalámbricas.

2.5.3. Análisis legal

El sector de las telecomunicaciones en el Perú se encuentra regulado por OSIPTEL, que es el Organismo Supervisor de Inversión Privada en

Telecomunicaciones, es una entidad del estado que se encarga de supervisar y regular las actividades de las empresas operadoras.

La regulación está amparada en la Ley General de Telecomunicaciones con Reglamentos asociados a los servicios que brindan las empresas operadoras como son: el Reglamento General de Tarifas, el Reglamento de Interconexión, la Política de Apertura del Mercado de las Telecomunicaciones, Reglamento General de Infracciones y Sanciones; asimismo, también se incluye los Contratos de Concesión y a normas específicas de cada servicio.

2.5.4. Análisis cultural

La población rural se ubica en centros poblados, comunidades y caseríos. Tiene un alto nivel de dispersión, aislamiento y dificultad para la comunicación. Más de cinco millones de personas (89% de la población rural) viven en comunidades de menos de 500 habitantes (INEI –2007)

De acuerdo con el “Informe Técnico sobre la Evolución de la Pobreza Monetaria en el Perú para el periodo 2009-2015” que emite INEI (INEI, Censos 2007 XI de Población VI de Vivienda, 2008), señala que el ingreso promedio en la zona rural es de 432 soles al mes, mostrando una variación positiva desde el 2009.

Se presume que el incremento en sus ingresos les permite adquirir nuevos servicios como televisión, telefonía móvil entre otros. De acuerdo con investigaciones realizadas por Telefónica al momento de instalar nuevos servicios

en algunas localidades rurales, se pudo identificar que en algunas regiones son renuentes a la implementación de nuevas tecnologías, pues tienen la creencia que las antenas Móviles les pueden provocar cáncer, en la zona de la selva los Apus (los jefes de aldeas) rechazan el ingreso de tecnología porque creen que no están respetando la tierra y esta se puede volver en contra de ellas.

Es por ello, que es necesario antes de iniciar algún estudio de campo para desarrollar algún tipo de servicio en estas localidades rurales se debe capacitar, enseñar y demostrar que la tecnología traerá desarrollo a su comunidad y podrá activar nuevos modelos de negocio como el turismo vivencial.

2.5.5. Análisis tecnológico

Para ingresar y desarrollar en este mercado rural, Telefónica del Perú debe innovar, si bien es cierto la tecnología tradicional le va a permitir poder instalar el servicio en las localidades rurales, estos sistemas están diseñados para realizarse en zonas donde se cuenta con energía eléctrica estable, una red de transporte fija como la fibra óptica que garantice el curso de las llamadas y consumo de datos que se puedan realizar; la innovación a la que se hace referencia se entiende por tecnologías no tradicionales o que están en fase de pruebas como los Globos de Google (Loon) cuyo despliegue se encuentra en la zona norte y centro del país, en donde su objetivo es ser un medio de transporte de información en zonas donde la tecnología tradicional no puede llegar o su implementación puede resultar muy costosa.



Figura 9

Proyecto Loon de Google

Fuente: Google

De la misma forma, Facebook desarrollo una tecnología aún en fase de pruebas para llevar internet y son los Drones



Figura 10

Facebook wifi drones

Fuente: Facebook

Ambas tecnologías requieren de un socio que sea operador de telecomunicaciones para poder transmitir su información a una estación base y con ello poder obtener el servicio y replicarlo en los lugares donde sobrevuelan.

Estas tecnologías pueden permitir a Telefónica del Perú reducir sus costes de implementación de su red móvil y a su vez capturar la oportunidad en las localidades rurales.

2.5.6. Análisis ecológico

Para efectos del proyecto, el análisis ecológico en donde puede impactarse las zonas rurales es mínimo, la tecnología a desplegar no emplea contaminantes, tampoco depredan la flora y fauna de la zona donde opera, en caso la localidad rural no cuenta con energía eléctrica, la solución propuesta por Telefónica contiene un respaldo de energía a base de celdas solares y baterías de litio, con la finalidad de darle autonomía a la estación celular.

2.6. Oportunidades

La oportunidad de este proyecto se basa en capturar el mercado de usuarios móviles en zonas rurales, de acuerdo con los registros de INEI, se cuentan con 6 millones de personas que viven en 55 mil localidades rurales sin ningún tipo de cobertura (Greenfield) y en 18 mil centros poblados podríamos capturar 2.4 millones de personas aproximadamente que cuentan con servicio móvil 2G (solo voz) y nuestra oportunidad está en realizar una inversión en actualización de celdas (Overlay) para que puedan traficar datos ya sea con tecnología 3G o 4G.

Para el caso de las localidades clasificadas como Greenfield, la inversión se dará en la instalación de nuevas soluciones (No Tradicional, Loon o Drone) para brindar el servicio.

Las antenas desplegadas como piloto para obtener información del tráfico cursado en las celdas rurales demuestran que los supuestos calculados en el escritorio estaban por debajo de la realidad.

Esto hace suponer que el proyecto es viable y que tenemos una oportunidad de mercado a capturar en las zonas rurales.

Capítulo III: Estudio de mercado

“El estudio de mercado es una herramienta que permite desarrollar, analizar e inferir resultados válidos para la determinación de oportunidades y la atención y solución de problemas reales en las organizaciones, a fin de mejorar el proceso de toma de decisiones” (Malhotra, 2008, pág. 8).

Para el caso en estudio, este consistirá en el desarrollo y aplicación de dos procesos: la Investigación Cualitativa, que estará conformada por dos elementos, que son las entrevistas a expertos y las entrevistas a pobladores de las zonas rurales; y la Investigación Cuantitativa, que consistirá en la elaboración y desarrollo de una encuesta para la obtención de datos que permitirán obtener los resultados necesarios para la justificación del proyecto.

3.1. Descripción del servicio o producto

La telefonía móvil es sin lugar a duda uno de los productos más importantes de Telefónica del Perú, debido a desarrollo de las ciudades y la importancia que generó el uso de Smartphones, Telefónica del Perú focalizó su comercialización solo en zonas urbanas. El producto que se quiere desarrollar en zonas rurales es el despliegue de antenas móviles que sean eficientes en su mantenimiento y con ello pueda significar garantizar la calidad del servicio de telefonía e internet móvil. Asimismo, con el estudio se pretende identificar los tipos de clientes rurales a los cuales se les brindaría el servicio, identificando patrones de consumo, frecuencia de recarga, la existencia de usuarios postpagos, los tipos de equipos que emplean, entre otros tipos de información relevante para el proyecto. En las zonas rurales se desplegará servicios 3G y 4G.

Dada la situación actual de la no atención adecuada de servicios de voz y datos en las zonas rurales del país, la propuesta del proyecto es el de ofrecer el despliegue de infraestructura capaz de soportar el servicio de voz y datos para estas zonas alejadas.

3.2. Selección del segmento del mercado

El segmento de mercado seleccionado de acuerdo con la clasificación de población urbana y rural según APEIM, es la población perteneciente a los segmentos A, B, C y D de las zonas rurales del país (APEIM, 2017), tal como se muestra en la Figura 11.

La selección de los departamentos específicos se llevará a cabo cuando se lleve a cabo la obtención de los principales insights de la investigación cualitativa, para pasar a la fase de la investigación cuantitativa.

Los datos requeridos para esa selección estarán en función a los mismos estudios y datos obtenidos de APEIM. Además de esto, el rango etario seleccionado está entre los 14 y 65 años en la población de las zonas rurales o zonas Green Field.

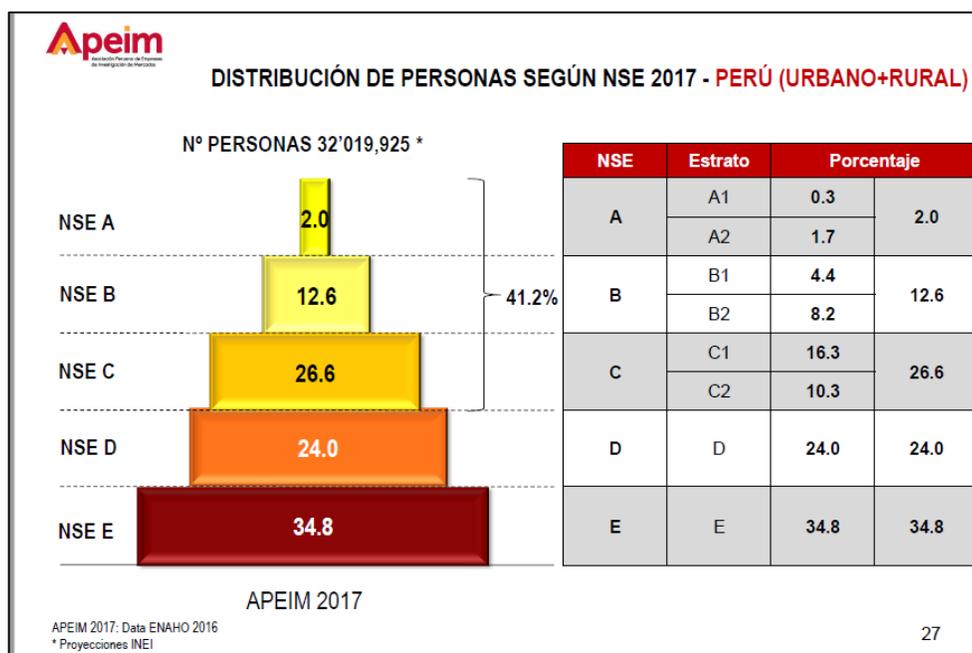


Figura 11

Distribución de personas según NSE-2017

Fuente: APEIM

3.3. Investigación Cualitativa

Malhotra N. define a la investigación cualitativa como “metodología de investigación exploratoria sin estructura, basada en muestras pequeñas, que proporciona conocimientos y comprensión del entorno del problema” (Malhotra, 2008, pág. 143).

Esta metodología será la base para la obtención de datos primarios que ayuden a delimitar el proceso de obtención de datos cuantitativos para el desarrollo de la presente investigación.

El tipo de investigación cualitativa es la de enfoque directo, ya que los propósitos de la investigación le serán revelados a los individuos que formarán parte de las entrevistas, de tal forma que se pueda obtener información relevante para la investigación, y sobre todo que esta permita modelar adecuadamente la investigación cuantitativa requerida para el proyecto.

Para la recolección de la información, se diseñaron dos instrumentos, el primero, es el de las entrevistas directas o cara a cara con pobladores de las regiones o zonas rurales, y el segundo, es el de las entrevistas a profundidad en profundidad a expertos. Para el primer instrumento, se llevaron a cabo las entrevistas a veinte pobladores de cinco localidades en cinco diferentes departamentos, para así abarcar las tres grandes regiones naturales del país:

- Localidad de Marcapata, departamento de Cusco.
- Localidad de Pedregal Chico, departamento de Piura.
- Localidad de Huallanca, departamento de Ancash.
- Localidad de Locumba, departamento de Tacna.
- Localidad de pueblo libre, en el departamento de San Martín.

Estas entrevistas se llevaron a cabo durante los viajes del integrante del grupo el Ingeniero Orlando Zuasnabar, quien forma parte del equipo de TdP, en el área de proyectos, entre los meses de Setiembre de 2017 y Junio de 2018, de acuerdo a la conveniencia de la ubicación que tenía dentro del desarrollo de sus labores.

Con el primer instrumento se busca obtener información directamente de los usuarios de las zonas mencionadas, en cuando a necesidades de servicio, operadores que conocen

y que brindan el servicio en la zona donde residen y/o realizan sus actividades laborales, percepción acerca de la situación actual de los operadores, entre otros factores de importancia para la investigación.

Con el segundo instrumento se busca el mismo tipo de información que en el primero, pero desde la perspectiva de personas que trabajan como especialistas en el rubro de las telecomunicaciones, y cuyo aporte radica en la importancia que tiene para la investigación el feedback acerca del mercado, de las tecnologías en uso, de las perspectivas de las empresas en que ellos laboran, tanto a nivel de usuarios como de proveedores de servicios de voz y datos, además de otra información que libremente estén dispuestos a brindarnos, y que sea relevante para el proyecto.

Los detalles de los instrumentos y su ejecución se indican a continuación.

3.3.1. Proceso de muestreo

Este proceso consistirá en la aplicación de dos técnicas de la metodología de estudios cualitativos, que son las siguientes:

- **Entrevistas personales (directas o cara a cara).** La entrevista personal es una de las técnicas que tiene como objetivo obtener información primaria, y está basada en el interrogatorio de los individuos, a quienes se les realiza una diversidad de preguntas, directamente relacionadas a su comportamiento, actitudes, intenciones, motivaciones, conocimiento, así como también rasgos propios respecto a su demografía y de su estilo de vida. De esta forma, esta técnica favorece la investigación ya que permite la interacción directa con el consumidor o potencial consumidor, mediante una entrevista directa o “cara a

cara”, que arroje los insights respecto de la potencial oferta de servicios y/o productos para este segmento de mercado.

- **Entrevistas en Profundidad.** Al igual que en las entrevistas personalizadas, esta técnica es una forma no estructurada para la obtención de datos primarios para la investigación. Malhotra la define como “entrevista no estructurada, en la cual un entrevistador altamente capacitado interroga a un solo encuestado, para descubrir motivaciones, creencias, actitudes y sentimientos subyacentes sobre un tema” (Malhotra, 2008, pág. 158).

El principal objetivo de esta técnica es que los individuos encuestados conozcan de datos veraces que permitan un adecuado modelamiento de las siguientes herramientas del proceso de investigación de mercados, y alimenten de información relevante al proyecto en cuanto a su experiencia con los clientes de los diferentes operadores de telefonía celular y de datos. Estas entrevistas se realizaron a tres especialistas del sector, que laboran actualmente en la empresa TdP, y sus cargos están relacionados con las labores de implementación y despliegue de tecnologías en proyectos que buscan incrementar la cobertura a nivel nacional de dicha empresa.

3.3.2. Diseño de instrumento

Entrevista cara a cara: Álvarez y Gayou indican que “en la investigación cualitativa se realizan entrevistas semiestructuradas que tienen una secuencia de temas y algunas preguntas sugeridas” (Álvarez & Gayou, 2003, pág. 111).

La pregunta preparada para las entrevistas personales a los pobladores fue validada por la ejecutiva Camila Wong del Negocio Rural de Telefónica, quien se encarga de analizar la actividad comercial de Telefónica del Perú para el segmento móvil. La preferencia, de acuerdo con la disponibilidad de las personas, se ha centrado en personas importantes, con cargos públicos y/o autoridades, además de profesionales y comerciantes de las zonas rurales de las tres grandes regiones naturales del Perú: Costa, Sierra y Selva.

Se buscó a través de la investigación cualitativa entender la necesidad de comunicación de los pobladores rurales y sus autoridades, encontrar diferencias, atributos valorados, principales inconvenientes con los servicios de telecomunicaciones a los que ellos pueden tener acceso, niveles de gasto en servicios de telefonía móvil y/o de datos, nivel de aceptación de los productos de Telefónica del Perú, la sociedad estratégica con Google y Facebook para el proyecto y la empresa, entre otros aspectos importantes para la investigación.

Ficha Técnica de la Entrevista Personal

Tipo de Estudio: Estudio de tipo cualitativo, a través de la técnica de la entrevista directa o “cara a cara”, a los pobladores de zonas Greenfield, de las tres grandes regiones naturales del país: de la costa, de la sierra y de la selva.

Universo en Estudio: Zonas remotas del país Greenfield, que son centros poblados donde las telecomunicaciones (servicio de telefonía móvil y de datos) son insuficientes o no existen.

Objetivo de Estudio: Identificar y entender las principales características de los potenciales consumidores de las zonas, a fin de diseñar adecuadamente el estudio cuantitativo del proyecto.

Muestra: Cinco comunidades, veinte (20) entrevistas a personas de las zonas Greenfield.

Selección de los participantes:

Entrevistas cara a cara en hogares, negocios y/o centros de trabajo de los pobladores. De preferencia las entrevistas deben hacerse a personas con perfiles influyentes y/o reconocidos por su comunidad (no excluyente).

Criterios de selección de los participantes

- Que sean residentes de lugares remotos en las zonas Greenfield.
- Poblados sin cobertura de Movistar ni de la competencia.

Entrevista en Profundidad

Respecto a la entrevista en profundidad con los especialistas, se desarrolló con expertos en telecomunicaciones. Se ha preparado un cuestionario de preguntas abiertas, ordenadas en forma lógica, que deben proponerse de la misma manera y en el mismo orden a todos los entrevistados.

Ficha Técnica – Entrevista a profundidad. Entrevista a especialista del sector, con experiencia en el mercado de telecomunicaciones.

Perfil del entrevistado: especialista en el sector, con experiencia en el comportamiento de la demanda y con conocimiento de las nuevas tendencias de tecnología en telecomunicaciones.

Objetivo: Conocer, desde el punto de vista de un experto, cuales son los comportamientos de la demanda que deben servir de base para enfocar el proyecto y recoger las sugerencias que ayuden a afinar la propuesta de negocio.

Método: El tipo de técnica en uso es la entrevista a profundidad.

Fecha, lugar y duración de la entrevista: La entrevista se llevó a cabo el día 13 del mes marzo en el año 2018 en las instalaciones de la empresa Telefónica del Perú y tuvo una duración de 40 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar Tapia, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado 1: Diego Ramos Chang, Ejecutivo encargado del planeamiento y despliegue de la red móvil en el Negocio Rural de Telefónica del Perú.

Entrevistado 2: Camila Wong Torres, ejecutivo responsable de los procesos asociados al proyecto Internet para Todos y de la dinámica comercial que los servicios que se brindan en el Negocio Rural de Telefónica que son la base de este proyecto.

3.3.3. Análisis y procesamiento de datos

a. Análisis y procesamiento de datos de las entrevistas cara a cara

La totalidad de los entrevistados ha manifestado su molestia debido a que sufren de una mala cobertura para el servicio de voz, además de no tener

cobertura por lo general para el servicio de datos. Es incómodo para ellos, ya que, para hacer uso de las llamadas, algunos tienen que salir de sus domicilios y/o centros de trabajo para ubicarse en zonas en la que puedan tener acceso a la señal para las llamadas, y en los casos más críticos tienen que desplazarse hacia otras localidades, principalmente ciudades, para tener acceso a los dos servicios.

Todos los encuestados indicaron que como usuarios cada vez son más exigentes, ya que han evidenciado la importancia del uso de los servicios de voz y datos, sobre todo del servicio de datos, dentro de sus actividades diarias de diferente índole: educación, comunicación con familiares, comercio, etc.

Coinciden la mayoría de las personas entrevistadas, en que sus comunidades necesitan de las mejoras del servicio, que radican en una adecuada cobertura que brinda el despliegue tecnológico, y que el desarrollo y el crecimiento económico de las comunidades se verá beneficiado con una mejora en los servicios de telecomunicaciones.

Una parte importante de los encuestados, casi el 50%, menciona que le parece excesivo el pago que realiza por obtener el servicio, ya que la cobertura es mala, mientras que el resto está conforme con lo que paga y/o conoce que cuesta en promedio de la gente que conoce. Los montos invertidos o que están dispuestos a invertir varían desde los S/. 16.00 hasta los S/. 100.00. Los motivos por los cuales existe esta enorme variación están fundamentados en las diversas actividades que realiza cada uno de los entrevistados, así como

también en sus ingresos y posibilidades económicas. Tula Flores, una profesora en una comunidad del Cuzco, menciona que ella tiene que desplazarse ocho horas hasta la comunidad más cercana para hacer uso del servicio de datos por motivos de trabajo, algo que nos da una idea de lo crítico que resulta para esta profesora, y para otras personas que en su condición también tienen que pasar por lo mismo.

Todos coinciden en que la cobertura, tanto para llamadas como para datos, es el aspecto que más valoran. Y coinciden también en que es muy importante para ellos y que la demanda es alta, y que sigue incrementándose con el crecimiento de la población de las comunidades donde ellos viven.

Las empresas que conocen son a los principales operadores del país, Movistar, Claro, Entel y Bitel. Quienes tienen acceso a los servicios, han mencionado que en su mayoría usan los que brindan Entel y Bitel, y en menor cantidad los de Claro y Movistar.

Por último, la mayoría de los entrevistados menciona que los servicios de voz y datos se han convertido en una gran necesidad, ya que conocen de los servicios por sus experiencias directas en otras zonas del país y por referencias de amigos, familiares, comerciales y/o de educación, además de que ya cuentan con celulares de alta gama que no pueden ser usados en sus zonas porque no funciona el internet y eso se aprecia como un aspecto negativo para los diferentes operadores. Mencionan, por último, que los contratos del servicio no deben tener la restricción temporal mínima (por ejemplo, contratos

vinculantes por determinada cantidad de tiempo), y que estos contratos deberían ser de acuerdo con la necesidad del cliente.

b. Análisis y procesamiento de datos de las entrevistas en profundidad a los especialistas del sector

Estas entrevistas fueron realizadas para poder recabar información desde la perspectiva de dos expertos, información que ayuda en la investigación para conocer aspectos relevantes como son el comportamiento de la demanda, así como también sus opiniones acerca de la situación actual del despliegue tecnológico para la atención de la demanda de este tipo de servicios, lo que sirve como mecanismo de orientación adecuada de los objetivos del proyecto de negocio, las desventajas y riesgos asociados al desarrollo de una OIMR, también para indagar acerca de las experiencias de los expertos en la parte operativa y tecnológica, así como para conocer cierto nivel de detalle respecto de los adelantos tecnológicos asociados al proyecto tanto a nivel de la oferta como también de la demanda.

Ambos especialistas coinciden en que la tendencia de la demanda es hacia el mayor consumo de datos, y desde luego, la disminución del consumo de minutos para llamadas de voz. Esto se explica según mencionan, debido a las necesidades de comunicación vía redes sociales como Facebook, Messenger, WhatsApp, además de otras. Uno de ellos hace hincapié en que la situación futura está determinada por el incremento de la conectividad con la llegada de las redes 5G, que incrementará la velocidad del tráfico de datos, y que a futuro

la hiperconectividad de las ciudades será la que marque la pauta de las telecomunicaciones.

Ambos especialistas también explican que el estado peruano, tiene una gran labor que desarrollar mediante instituciones como el MTC, a fin de promover el uso de las telecomunicaciones para las zonas Green Field, debido a su uso extendido e intensivo en casi todos los sectores de desarrollo del país, llámese educación, salud, comercio, desarrollo de proyectos de negocio, etc. Además, indican que es importante la flexibilización de la normativa regulatoria, a fin de que más actores puedan participar en el despliegue requerido para las zonas Green Field.

Las ventajas identificadas por los especialistas son las mencionadas anteriormente, que son las que trata de promover el gobierno central, ya que el internet se ha convertido en una herramienta de necesidad casi universal. Las desventajas que indican están relacionadas con la capacidad económica de la población de estas zonas, el mantenimiento de la infraestructura de despliegue, negativa o rechazo de parte de los pobladores, en particular de los usuarios de los servicios, a marcas como Telefónica del Perú y/o Movistar, y, con mayor énfasis, en lograr superar el nivel de ingresos que asegure la sostenibilidad en todas las zonas en donde se realice el despliegue.

Asimismo, mencionan que los atributos que se valoran como parte del desarrollo de una OIMR, son la cobertura adecuada, calidad en el servicio, nivel de saturación de la red, promociones comerciales y los planes tarifarios.

Uno de los especialistas menciona que la popularidad de las herramientas tecnológicas que tienen tanto Google como Facebook, pueden servir como un impulso para la respuesta positiva de los usuarios frente a la OIMR, lo que incrementa las posibilidades de éxito del proyecto. El otro especialista indica que es indiferente, debido a que considera que es más importante cubrir la demanda insatisfecha, y que la respuesta no depende de ninguna marca y/o empresa en particular, sólo de atender la necesidad.

Menciona uno de los especialistas que el incremento del despliegue en las zonas Green Field mejorará la posición del operador frente al ente regulador, ya que podrá demostrar que tiene más clientes conectados a la red, y por afinidad, el crecimiento de la demanda de usuarios en las zonas de despliegue se incrementará haciendo que los ingresos del negocio sean incrementales también.

Ambos especialistas coinciden en que existe una alta demanda del servicio de voz y datos, con mayor incidencia en los datos, y que han podido identificar que existen muchas personas que tienen celulares modernos (smartphones) que no se usan adecuadamente por la falta de operadores con despliegue tecnológico adecuado. Indica uno de los especialistas que ha podido comprobar como los usuarios se tienen que desplazar largas distancias alrededor de sus localidades de origen para hacer uso de los servicios, lo que acrecienta la posibilidad de éxito en el caso del despliegue de infraestructura por una OIMR.

Los especialistas coinciden también que, debido a la demanda del servicio de datos, la principal competencia que existe en las zonas Green Field la constituyen las empresas informales que brindan internet de forma ilegal, denominadas Wireless Internet Service Provider, WISP por sus siglas en inglés. Al desplegar una OIMR con el soporte de la sociedad estratégica de TdP, existen ventajas dado el respaldo tecnológico del partner, su know how y soporte comercial, la fidelidad de los clientes y la enorme posibilidad de la inversión en nueva tecnología que incremente la satisfacción de los clientes a nivel de calidad de servicio. Todo esto genera una alta incidencia en el incremento de la facturación de un proyecto de esta naturaleza.

Los operadores que actúan en las zonas Green Field, entre los informales y los formales, cuentan con diferentes canales para la oferta y venta de sus servicios. Recomiendan que se haga una adecuada segmentación de los clientes y/o usuarios, considerando los siguientes atributos: población, comunidades, ingreso y gasto promedio, entre otros. Indican que las actividades publicitarias y de difusión son muy importantes en esta zona, y que se debe enfocar en ofertas por tipos de equipo, planes tarifarios y ofertas comerciales asociadas a los planes.

Los especialistas mencionan que el servicio de datos es el más valorado, por lo que se debe tomar en consideración dentro del estudio cuantitativo este aspecto como muy importante.

Indican los expertos que debe tomarse especial consideración la sostenibilidad del despliegue, la cultura de la población sobre la aceptación del despliegue de antenas (por temas de la difusión equivocada de riesgos para la salud de las antenas), la incidencia de los factores climatológicos como lluvias, heladas, etc.

Uno de los expertos menciona que mientras los operadores se enfocan en las zonas urbanas y de alta densidad poblacional, las OIMR tienen una gran oportunidad en las zonas Green Field, aunque también indica que existen zonas a las que no se podrá llegar con despliegue por tener una densidad poblacional que no justifica la inversión. Y es preciso que se enfoque adecuadamente el despliegue tecnológico en la alta demanda del servicio de datos.

En cuanto a las recomendaciones adicionales, indican que debe buscarse el apoyo del gobierno mediante la flexibilización normativa y que debe operarse de la mano con los proyectos apoyados por el MTC, un adecuado planeamiento de despliegue operativo y comercial, mantener la calidad del servicio evitando la saturación de la red, maximizar la cobertura y no descuidar las promociones y ofertas comerciales que deben realizarse de manera permanente para lograr una mayor fidelización de los clientes y/o usuarios.

Finalmente, en la tabla 13, se indican los acápites de la Investigación Cuantitativa en donde se usaron los resultados obtenidos de la presente investigación.

Tabla 13

Detalle del uso de los resultados de la Investigación Cualitativa

N°	Acápites	Título	Detalle
1	3.4.1.	Proceso de muestreo de la investigación	Usado en la determinación del rango etéreo de la población. Asimismo en la preferencia por edades de los usos de servicio de datos (redes sociales) o voz y mensajes de texto.
2	3.4.2.	Diseño del instrumento	Usado en la determinación del rango etéreo, pregunta filtro. Además de la determinación de un estimado de montos de dinero de disposición de los potenciales usuarios a gastar en telefonía celular.

Elaboración propia

3.4. Investigación Cuantitativa**3.4.1. Objetivo general**

Identificar la demanda potencial de telecomunicaciones en las zonas rurales del Perú.

3.4.2. Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de recarga semanal y montos de recarga en las zonas rurales del Perú.
- Evidenciar la cobertura de los operadores móviles en las zonas rurales del Perú.
- Determinar la demanda del servicio de voz y datos en las zonas rurales del Perú.

- Determinar gustos y preferencias de equipos móviles en las zonas rurales del Perú.
- Determinar el plan de comunicación con mayor preferencia en las zonas rurales del Perú.

Con el fin de proporcionar una información real que pueda nutrir nuestra investigación, hemos elaborado un cuestionario de preguntas mediante una encuesta estructurada, que nos permita profundizar más en la mente del consumidor, reconocer sus hábitos y necesidades de interacción, gustos y preferencias. Las respuestas de cada encuestado son muy importantes para reconocer en donde nos encontramos y a donde es posible llegar con la viabilidad del proyecto.

Los estudios cuantitativos siguen un patrón predecible y estructurando el proceso. En una investigación cuantitativa se pretende explicar y predecir los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones causales entre elementos (R. Hernández Sampieri, 2006, pág. 18)

De acuerdo con Hernández en su definición referente a la investigación cuantitativa, nuestro estudio pretende explicar la realidad de un mercado potencial no atendido de acuerdo con los resultados del estudio cualitativo, sin embargo, nos basaremos estructurando y respetando los procesos de su análisis.

3.4.3. Proceso de muestreo de la investigación

Población meta:

- Hombres y mujeres de 13 a 65 años.

Los resultados del estudio cualitativo indican que, en la población rural las personas de edades igual o mayor a 13 años ya cuentan con un dispositivo accediendo a redes sociales cuando se encuentran en zonas de cobertura; estos dispositivos y líneas se encuentran a nombre de los padres o mayores de edad.

- Extensión: Residentes de zonas Green Field del Perú y que carecen de comunicación en sus comunidades rurales.

- Tiempo: Del 22 de enero al 18 de febrero.

Marco de muestreo:

- La muestra se distribuye proporcionalmente de acuerdo con la población de cada región.

- Las comunidades rurales son finitas, según fuente de INEI de acuerdo con la información disponible publicada en el último censo correspondiente al año 2007.

Diseño de muestreo:

- Muestreo por conglomerados en departamentos, equivalente en centros poblados y población, probabilístico proporcional al tamaño.

Técnica de muestro:

Probabilística – Aleatorio simple.

- Tamaño de la muestra: 384

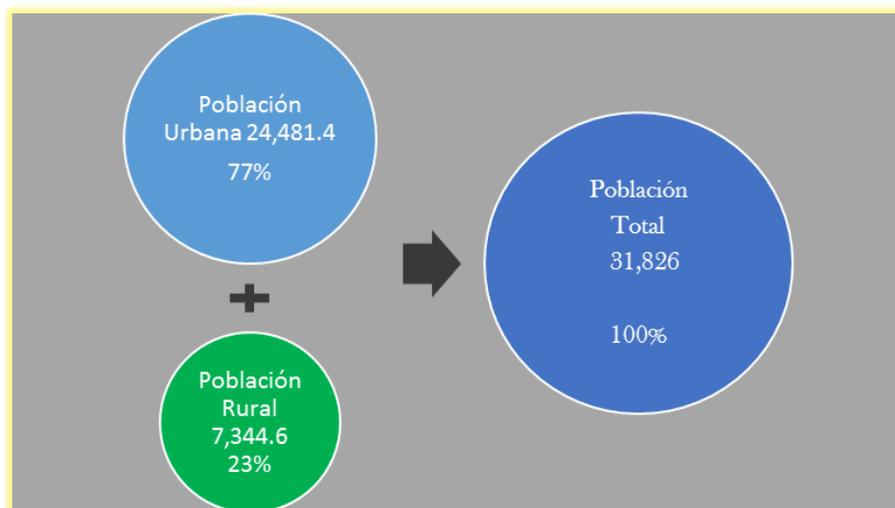


Figura 12

Población urbana y rural 2017

Fuente INEI – Elaboración propia.

Desarrollo

En la figura 12 observamos la población total del Perú y cómo se encuentra representada por la población urbana y rural; se utilizó la fuente de INEI para dicha representación con carácter informativo.

El 23% de la población total del Perú pertenecen a las zonas rurales, según fuente de INEI, es el equivalente a 7,344.6 millones de personas.

La tabla 14 se elaboró con el objetivo de evidenciar la distribución de la población rural por departamentos, correspondiente a cada región geográfica.

Tabla 14

Distribución de la población rural por departamentos

Departamento Costa	Población	Departament o Sierra	Población	Departamento Selva	Población
Lima	199.4	La Libertad	412.8	Loreto	343.7
Piura	420.4	Cajamarca	1,000.2	San Martín	298.0
Arequipa	131.3	Puno	657.1	Ucayali	103.5
Lambayeque	226.6	Junín	469.8	Amazonas	231.9
Ancash	449.7	Cusco	591.0	Madre de Dios	30.1
Ica	62.7	Huánuco	533.9		
Tacna	44.7	Ayacucho	320.0		
Tumbes	11.6	Huancavelica	384.3		
Moquegua	37.1	Apurímac	276.9		
		Pasco	107.9		
Total	1,581.5		4,753.9		1,007.2

Fuente INEI – Elaboración propia.

Universo o Población

Determinamos población, a las personas que habitan en las zonas rurales del Perú y con limitado acceso a la comunicación de voz y datos, es finita de acuerdo con las estimaciones disponibles del censo realizado en el año 2007, resultados que se muestran en la tabla 15.

Tabla 15

Población de las zonas rurales de acuerdo a los datos censales 1993, 2007 y 2017

Departamento	Centros Poblados	Censo 1993	Censo 2007	Censo 2017
Amazonas	171	66,851	88,209	92,041
Ancash	159	61,350	80,962	84,475
Cajamarca	309	120,849	159,447	166,361
Cusco	203	101,771	134,246	140,047
Huánuco	153	71,022	93,690	97,743
Junín	198	76,936	101,510	105,916
La Libertad	156	66,098	87,209	90,986
Lambayeque	29	9,602	12,672	13,223
Lima	129	47,408	62,564	65,284
Loreto	182	106,380	140,313	146,359
Piura	138	67,700	89,307	93,165
San Martín	183	96,655	127,491	132,988
Ucayali	32	17,138	22,606	23,580
Total general	2,042	909,760	1,200,226	1,252,168

Fuente INEI – Zonas Green Field rurales, centros poblados y población

Muestra

Para conocer la muestra probabilística, procedemos a identificar el tamaño de la población de 1'200,226 de los 2042 centros poblados rurales en las zonas Green Field.

Formula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N = Total de la población

$Z_{\alpha}^2 = 1.96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (es este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en su investigación use un 5%)

Determinación de muestra:

$$n = \frac{1'200,226 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (1'200,226 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 384.14$$

Nota: Se redondea al entero siguiente n=384

Conociendo el tamaño de la muestra, establecemos lo siguiente:

Distribución de la población, adoptamos supuestos en una posición conservadora y los valores de la proporción en máxima incertidumbre son:

P=Q=0.50, entonces S=0.50

Nivel de confianza

Es la probabilidad de que la estimación efectuada se ajuste a la realidad.

De acuerdo con el nivel de confianza recomendado por expertos de Conectividad y Comunicaciones, hemos decidido 0.95 y en la tabla Z corresponde a 1.96 respectivamente.

Recomendación de Expertos de Telefónica del Perú

En base a criterio de expertos en el negocio rural de Telefónica del Perú (Camila Wong, Diego Ramos y Miriam Marín) para el análisis de estudio, recomendaron abarcar para un mínimo del 50% de los departamentos del Perú y dos centros poblados para comparar la similitud en los resultados, indicando que la selección para ambos casos debería ser de una manera representativa donde cada persona tenga la misma probabilidad de ser elegidos.

Realización del estudio cuantitativo

Se aplicó la técnica de muestreo aleatorio simple, mediante un SOFTWARE de selección para las regiones y centros poblados.

Paso 1

De los 24 departamentos o regiones, se seleccionó al azar 13 departamentos mediante un software de selección. Y se ordenaron los departamentos por regiones geográficas.

Paso 2

De los centros poblados por departamento, se seleccionó al azar dos centros poblados por recomendación de expertos de Telefónica del Perú.

Paso 3

Se aplicó la distribución proporcional a cada departamento y posteriormente a cada centro poblado, de acuerdo a la muestra y población. Ver tabla 17.

Ejemplo:

En el departamento de Ancash, se seleccionó al azar por medio de un software dos centros poblados de los 159 totales, Conchucos con 3103 habitantes y Casablanca con 452, siendo la población total de estos dos centros poblados 3,555 personas.

De acuerdo a la tabla 16, la muestra por departamento es de 26 y se distribuyó proporcionalmente 23 para Conchucos y 3 para Casablanca.

Justificación

De acuerdo a los parámetros profesionales y académicos, la investigación del estudio cuantitativo se basó en profundizar la realidad nacional que existe en las zonas geográficas los centros poblados y los diferentes estratos sociales que puedan existir. Para el estudio fue ideal la recomendación de expertos en el proceso de selección de la muestra, aplicando la probabilidad de que todos puedan ser seleccionados y contar con un estudio enriquecido en información real.

Tabla 16

Distribución de la muestra proporcional

Dpto.	Centro Poblado	Población	P. Total	Muestra por Dpto.	%	Muestra por Centro P.
Costa						
Ancash	Conchucos	3,103	3,555	26	87%	23
	Casablanca	452			13%	3
Lima	Callahuanca	1,944	3,010	20	65%	13

	Yauricocha	1,066			35%	7
Piura	Montero	1,077	1,796		60%	17
	Imbo	719		29	40%	12
Lambayeque	Morales	589	1,050		56%	2
	Desaguadero	461		4	44%	2
Sierra						
Cajamarca	Huarandoza	1,013			52%	26
	La Ramada	940	1,953	51	48%	25
Cusco	Villa Virgen	1,587	2,423		65%	28
	Tocra	836		43	35%	15
Huánuco	Cajan	731	1,285		57%	17
	Cushipampa	554		30	43%	13
Junín	Rio Chari Alto	828	1,347		61%	20
	Pucara	519		32	39%	12
La Libertad	San Ignacio	2,391	3,187		75%	21
	Capachique	796		28	25%	7
Selva						
Amazonas	La Jalca	2,351		28	68%	19
	Huampami	1,088	3,439		32%	9
Loreto	Santa Clotilde	2,685		45	70%	31
	Bagazan	1,152	3,837		30%	14
San Martín	Cuñumbuqui	1,083		41	64%	26
	Bello Horizonte	605	1,688		36%	15
Ucayali	Esperanza	1,251		7	69%	5
	Puija	562	1,813		31%	2
				384		384

Fuente: INEI, Elaboración propia

Encuestador

Se contrató los servicios de una empresa especializada en Marketing y publicidad y que brinda sus servicios de encuestadores en todos los departamentos del Perú. Una de las principales razones por las que se decidió trabajar con esta empresa son:

- Disponibilidad de personal en cualquier punto, reducción en tiempo y dinero para la realización del estudio.
- Trabajan con grandes empresas.

Datos de la empresa:

SKY 360 SAC

RUC: 20602640125

Costo por encuesta $S/21.00 \times 384 = S/8,064.00$

El levantamiento de información se realizó del 22 enero al 10 de febrero del 2018. La ficha técnica de la encuesta se puede apreciar en la tabla 17.

Tabla 17

Ficha técnica encuesta

Diseño de la investigación	Por conglomerados.
Técnica	Probabilístico – Aleatorio simple
Instrumento	Cuestionario consta de 23 preguntas, se dividen en abiertas (Escala de Likert, múltiple, diferencial semántico, escala de importancia, de calificación, de intención de compra); cerradas (No estructuradas y asociación de palabras).

Tipo de muestreo	Muestreo aleatorio simple.										
Universo	2,042 centros poblados, equivalente a 1'200,226 personas que habitan en zonas rurales greenfield.										
Tamaño muestral – composición de la muestra:	La muestra estuvo compuesta por 384 personas, de diferentes Regiones de la costa, sierra y selva en diferentes departamentos del Perú y distribuidos de la siguiente manera:										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Regiones</th> <th>Nº Personas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Costa</td> <td>79</td> </tr> <tr> <td>Sierra</td> <td>184</td> </tr> <tr> <td>Selva</td> <td>121</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>384</td> </tr> </tbody> </table>	Regiones	Nº Personas	Costa	79	Sierra	184	Selva	121	Total	384
Regiones	Nº Personas										
Costa	79										
Sierra	184										
Selva	121										
Total	384										
Error muestral	+/- 5%										
Nivel de confianza	95%										
Trabajo de campo:	El levantamiento de información se realizará del 22 de enero al 17 de febrero del 2018.										
Elaboración propia											

3.4.4. Diseño de instrumento

Se utilizará un cuestionario de 23 preguntas abiertas y cerradas teniendo en cuenta que, de acuerdo con la investigación cualitativa, los centros poblados de las zonas Green Field analizados no cuentan con el servicio de un operador móvil, pero, si hay evidencia de usuarios ocasionales que se trasladan a comunidades rurales con cobertura, zonas periféricas a las ciudades más cercanas o el centro de la ciudad, para comunicarse por el servicio de voz y/o datos. El cuestionario se puede apreciar en la figura 13.

Figura 13

Encuesta de la investigación cuantitativa

ENCUESTA

INSTRUCCIONES:

1. Deberá estar completamente de acuerdo a contestar la encuesta a la que será sometido.
2. Deberá contestar con la mayor sinceridad posible.
3. Colocar una "X" sobre el recuadro que lo identifica.
4. No se admite tachones ni borrones.

NOTA:

- a. La información que se adquiere de esta encuesta es con fines de investigación.
- b. Esta encuesta es de carácter reservado, la información será confidencial.

DATOS GENERALES

1. SEXO: MASCULINO: FEMENINO:

2. EDAD:

13 a 19 años

20 a 29 años

30 a 39 años

40 a 49 años

50 a más años

3. ESTADO CIVIL:

SOLTERO

CASADO

VIUDO

DIVORCIADO

4. ¿USTED CUENTA CON ALGÚN TELÉFONO CELULAR ACTIVO?: SI NO

SI MARCÓ NO, RESPONDER DESDE LA PREGUNTA 21

5. ¿PUEDE INDICARNOS EL NOMBRE DE OPERADOR MÓVIL QUE LE BRINDA EL SERVICIO ACTUAL?:

MOVISTAR

CLARO

ENTEL

BITEL

OTRO: _____

6. ¿CUÁL ES EL TIEMPO DE PERMANENCIA QUE TIENE CON SU OPERADOR MÓVIL?:

MENOS DE UN AÑO

1 AÑO

2 AÑOS

3 AÑOS

MÁS DE 4 AÑOS

7. ¿CUENTA CON ESTABLECIMIENTOS DE RECARGA CELULAR EN SU LOCALIDAD?:

SI

NO

8. PARA USTED, LA COMUNICACIÓN A TRAVÉS DE SU TELÉFONO CELULAR ES:

MUY IMPORTANTE

IMPORTANTE

IRRELEVANTE

POCO IMPORTANTE

NADA IMPORTANTE



9. ¿CONSIDERA USTED QUÉ LA SEÑAL DE TELEFONÍA MÓVIL ES MUY LIMITADA EN LAS ZONAS RURALES?

- TOTALMENTE EN DESACUERDO
- EN DESACUERDO
- INDIFERENTE
- DE ACUERDO
- TOTALMENTE DE ACUERDO

10. CONSIDERA EL SERVICIO QUE LE OFRECE SU ACTUAL OPERADOR MÓVIL ES:

- EXCELENTE
- MUY BUENO
- BUENO
- MALO
- PÉSIMO

11. ¿CON QUÉ TIPO DE CELULAR CUENTA?

- SMARTPHONE
- BÁSICO

12. ¿QUÉ MARCA DE CELULAR TIENE ACTUALMENTE?

- IPHONE
- SAMSUNG
- SONY
- HUAWEI
- LG
- MARCA CHINA
- OTRO: _____

13. ¿USTED CUENTA CON UN PLAN PREPAGO O POSTPAGO?

- PREPAGO
- POSTPAGO

14. ¿CUÁL ES LA RED SOCIAL QUE USA CON MAYOR FRECUENCIA?

- FACEBOOK
- WHATSAPP
- LINKEDIN
- INSTAGRAM
- TWITTER
- YOUTUBE
- NAVEGADOR DE INTERNET
- OTROS: _____

15. ALGÚN TIPO DE PROMOCIÓN DE USO DE REDES SOCIALES ¿USTED ELEGIRÍA?

- PROMOCIONES DE USO DE INTERNET Y/O REDES
- PROMOCIONES DE MENSAJE DE TEXTO
- PROMOCIONES DE LLAMADAS
- OTROS: _____

16. SI TENDRÍA QUE COMPRAR UN CELULAR PREPAGO, ¿CUÁNTO ESTARÍA DISPUESTO A PAGAR?

- MENOS DE S/300
- S/301 - S/700
- S/701 - S/1200
- S/1201 - S/1700
- MÁS DE S/1701

17. SU NECESIDAD DE COMUNICACIÓN ES:

- VOZ (LLAMADAS)
 DATOS (INTERNET)
 LAS DOS ANTERIORES

NO RESPONDER LA PREGUNTA 18 Y 19 SI EN LA PREGUNTA 13 USTED MARCO POSTPAGO, SALTARSE A LA PREGUNTA 20

18. SI SU CELULAR FUERA PREPAGO, CUÁL ES EL MONTO MÍNIMO QUE ESTARÍA DISPUESTO A RECARGAR:

- S/ 0.30
 S/ 0.50
 S/ 2.00
 S/ 3.00
 MÁS DE S/ 5.00

19. ¿CUÁL ES LA FRECUENCIA DE RECARGA DE SU LÍNEA TELEFÓNICA EN UNA SEMANA?

- UNA
 DOS
 TRES
 CUATRO
 CINCO O MÁS

20. APROXIMADAMENTE CUÁNTO ES EL MONTO QUE USTED RECARGA EN UNA SEMANA?

- S/ 3.00
 S/ 5.00
 S/ 10.00
 S/ 20.00
 MAYOR A S/20.00

21. ¿SI LA COBERTURA DE VOZ Y DATOS MÓVIL LLEGARA A SU LOCALIDAD, USTED...

- LO COMPRARÍA
 QUIZÁ LO COMPRARÍA
 NO SÉ SI LO COMPRARÍA
 PROBABLEMENTE NO LO COMPRARÍA
 NO LO COMPRARÍA

SOLO PARA LOS QUE RESPONDIERON NO EN LA PREGUNTA 4

22. DE TENER LA OPCIÓN QUE MOVISTAR LE OFREZCA LAS FACILIDADES DE SERVICIO Y UN PLAN, PREPAGO O POSTPAGO, USTED ADQUIRIRÍA

- DEFINITIVAMENTE SÍ
 MUY PROBABLEMENTE
 ME ES INDIFERENTE
 NO ES MUY PROBABLE
 DEFINITIVAMENTE NO

23. ¿QUÉ LE VIENE A LA MENTE CUANDO ESCUCHA LA MARCA MOVISTAR?

- GRANDE
 CONFIABLE
 MODERNA
 PEQUEÑA
 NO CONFIABLE
 ANTICUADA

3.4.5. Análisis y procesamiento de datos

Tabla 18

Pregunta N° 01 Encuesta: Sexo

Sexo	Porcentaje	Frecuencia
Masculino	52%	198
Femenino	48%	186
Total	100%	384

Elaboración propia

Evidenciamos por medio del resultado que se aprecia en la tabla 18, que ambos sexos mantienen una similitud respecto a las personas encuestadas, esto nos ayuda a identificar tendencias, gustos y preferencias que servirán como una herramienta en la elaboración de estrategias.

El rango de edad muestra un incremento en la preferencia hasta el rango de 30 a 39 años, registrando un 28%. Luego decrece conforme las personas incrementan sus edades llegando hasta el 13% en el rango de 50 años a más; esto se puede interpretar que, en los adolescentes, jóvenes y adultos hasta un rango de edad, la población es mayor, tal como se muestra en la tabla 19.

Tabla 19

Edad

EDAD	Porcentaje	Frecuencia
13 a 19 años	19%	73
20 a 29 años	22%	86
30 a 39 años	28%	107
40 a 49 años	18%	69
50 a más años	13%	49
TOTAL	100%	384

Elaboración propia

Tabla 20

Estado Civil

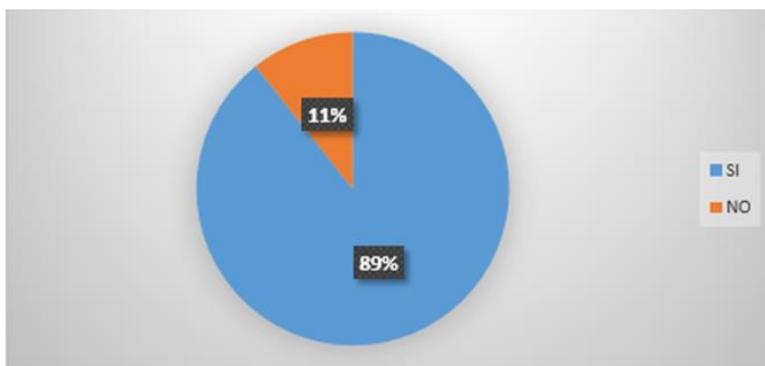
ESTADO CIVIL	Porcentaje	Frecuencia
Soltero	50%	192
Casado	42%	162
Viudo	2%	6
Divorciado	6%	24
TOTAL	100%	384

Elaboración propia

La mitad del público encuestado son solteros, en la mayoría representan a adolescentes y una proporción de jóvenes; otra diferencia de jóvenes y adultos en su mayoría son casados, tal como se muestra en la tabla 20.

Figura 14

Teléfono celular activo



Elaboración propia

La figura 14 representa el resultado de la pregunta filtro que nos ayuda a determinar un mercado potencial no atendido del 11% y un mercado activo del 89% que responde a la necesidad de desarrollo en la comunicación.

Bitel se encuentra como principal operador móvil en servicios de comunicación con un ligero 34% sobre movistar que obtiene un 31% de representación, esto puede deberse a su infraestructura 4G y la buena calidad en su señal en algunas localidades rurales. Este resultado se evidencia en la tabla 21.

Tabla 21

Nombre del operador móvil

	Porcentaje	Frecuencia
¿Puede indicarnos el nombre de operador móvil que le brinda el servicio actual?		
Movistar	31%	108
Claro	24%	83
Entel	6%	22
Bitel	34%	117
Otro	4%	13
TOTAL	100%	343

Elaboración propia

El tiempo de permanencia en un operador móvil fluctúa alrededor de un año, esto se puede interpretar en la calidad de equipos y estrategias de venta de los operadores, tal como se aprecia en la tabla 22.

El 65 % opina que no cuenta con puntos de recarga en zonas aledañas a su comunidad, como se muestra en la tabla 23. Esto nos indica que se deben realizar estrategias con PDRs.

Tabla 22

Tiempo de permanencia

	Porcentaje	Frecuencia
¿Cuál es el tiempo de permanencia que tiene con su operador móvil?		
Menos de 1 año	33%	112
1 año	30%	103
2 años	19%	64
3 años	12%	42
Más de 4 años	6%	22
TOTAL	100%	343

Elaboración propia

Tabla 23

Puntos de recarga

	Porcentaje	Frecuencia
¿Cuenta con establecimientos de recarga celular en su localidad?		
SI	35%	119
NO	65%	224
TOTAL	100%	343

Elaboración propia

Más de las dos terceras partes de los encuestados opinan que la comunicación usando el celular es importante para ellos, resultado que se aprecia en la tabla 24.

Tabla 24

La comunicación

	Porcentaje	Frecuencia
Para usted, la comunicación a través de su teléfono celular es:		
Muy importante	39%	133
Importante	30%	104
Irrelevante	24%	82
Poco importante	5%	17
Nada importante	2%	7
TOTAL	100%	343

Elaboración propia

El 39% de los encuestados está de acuerdo en que la señal de telefonía móvil es muy limitada en zonas rurales y un 34% totalmente de acuerdo, tal como se puede evidenciar en la tabla 25. La gran mayoría de los operadores móviles no invierten en infraestructura por los grandes costos de mantenimiento y la velocidad de obsolescencia en la tecnología.

Tabla 25

Señal limitada

	Porcentaje	Frecuencia
Considera usted que la señal de telefonía móvil es muy limitada en las zonas rurales.		
Totalmente en desacuerdo	4%	15
En desacuerdo	8%	29
Indiferente	14%	48
De acuerdo	39%	134
Totalmente de acuerdo	34%	117
TOTAL	100%	343

Elaboración propia

Considerando la pregunta anterior a referencia del servicio limitado en zonas rurales con un 39% de acuerdo, la encuesta nos brinda como resultado que el 34% considera como bueno el servicio que ofrece su actual operador, sin embargo, un 22% respondió que es malo y un 21% como pésimo, y esto se muestra en la tabla 26. No todas las zonas rurales cuentan con la misma cobertura de antenas y tecnología.

La tabla 27 muestra que el 72% ya cuenta con dispositivos Smartphone, sin embargo, la cobertura de sus operadores es muy limitada sobre todo en datos (navegación por internet y redes sociales).

Tabla 26

Servicio actual

	Porcentaje	Frecuencia
Considera el servicio que le ofrece su actual operador móvil es:		
Excelente	5%	18
Muy bueno	17%	59
Bueno	34%	118
Malo	22%	77
Pésimo	21%	71
TOTAL	100%	343

Elaboración propia

Tabla 27

Tipo de celular

	Porcentaje	Frecuencia
¿Con qué tipo de celular cuenta?		
Smartphone	72%	246
Básico	28%	97
TOTAL	100%	343

Elaboración propia

Las marcas más consumidas en las zonas rurales son Samsung, Huawei y LG. Los precios de estas marcas son muy accesibles en diferentes gamas de dispositivos celulares, resultado que se aprecia en la tabla 28.

Tabla 28

Marca de celular

	Porcentaje	Frecuencia
¿Qué marca de celular tiene actualmente?		
IPhone	1%	4
Samsung	32%	109
Sony	5%	16
Huawei	24%	81
LG	24%	83
Marca China	13%	46
Otro	1%	
TOTAL	100%	343

Elaboración propia

Tabla 29

Plan prepago o postpago

	Porcentaje	Frecuencia
¿Usted cuenta con un plan prepago o postpago?		
Prepago	96%	329
Post pago	4%	14
TOTAL	100%	343

Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 29, el 96% cuenta con un celular prepago, sin rentas mensuales y acuerdo a su necesidad hacen uso de las recargas (en general llamadas), creemos que con el tráfico de data (internet móvil), la necesidad de interactividad aumentará considerablemente por las redes sociales y navegación.

Los resultados de la tabla 30, nos muestran que Facebook lidera el uso de las redes sociales, con un 75%, siendo la red social de mayor interacción de las personas que cuentan con un Smartphone y se tiene en cuenta que con la implementación de data en zonas rurales, WhatsApp crecerá notablemente como una alternativa de comunicación sin necesidad de gastar los minutos en llamada.

Tabla 30

Red social

	Porcentaje	Frecuencia
¿Cuál es la red social que usa con mayor frecuencia?		
Facebook	75%	258
WhatsApp	11%	39
LinkedIn	0%	1
Instagram	1%	4
Twitter	1%	2
YouTube	11%	37
Navegador de internet	1%	2
Otros(especificar)	0%	0
TOTAL	100%	343

Elaboración propia

La curva de preferencia es por datos, navegación de internet y redes sociales donde se usa más en las ciudades más cercanas a las zonas rurales, como se puede apreciar en la tabla 31.

Tabla 31

Preferencia de promociones: redes sociales

	Porcentaje	Frecuencia
Algún tipo de promoción de uso de redes sociales ¿Usted elegiría?		
Promociones de internet y/o redes sociales.	71%	245
Promociones de mensaje de texto	16%	54
Promociones de llamadas	11%	38
Otros(especificar)	2%	6
TOTAL	100%	343

Elaboración propia

Como se muestra en la tabla 32, 43% de los encuestados están dispuestos a pagar por un equipo prepago en un rango de S/300.00 a S/700.00.

El 62% tiene la necesidad de navegar por internet o redes sociales; esto puede entenderse porque en su gran mayoría son jóvenes, solteros y quieren interactuar entre ellos, esto puede apreciarse en la tabla 33.

Tabla 32

Preferencias: precio de equipo celular

	Porcentaje	Frecuencia
Si tendría que comprar un celular prepago, ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar?		
Menos de S/300	43%	148
S/301 - S/700	35%	119
S/701 - S/1200	13%	44
S/1201 - S/1700	8%	27
Más de S/1701	1%	5
TOTAL	100%	343

Elaboración propia

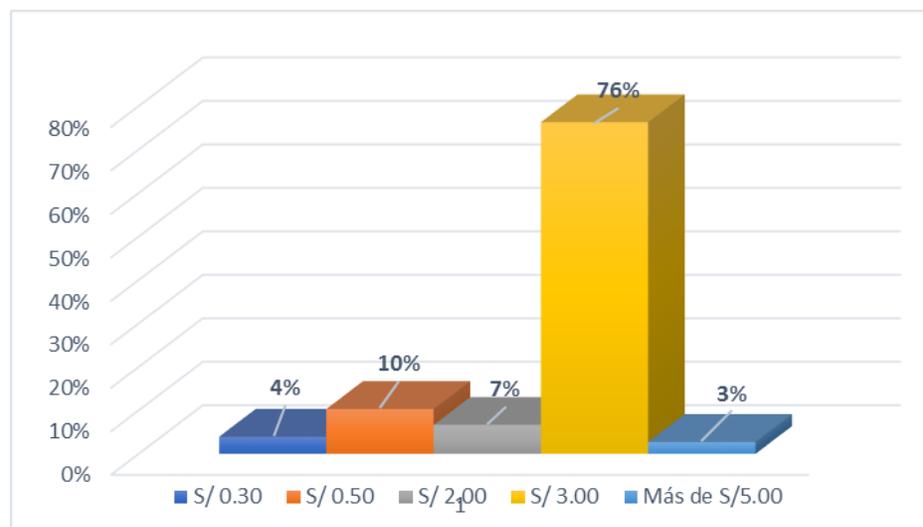
Tabla 33

Necesidad de comunicación

	Porcentaje	Frecuencia
Su necesidad de comunicación es:		
Voz (llamadas)	10%	36
Datos (internet)	62%	213
Las dos anteriores	27%	94
TOTAL	100%	343

Elaboración propia

Figura 15

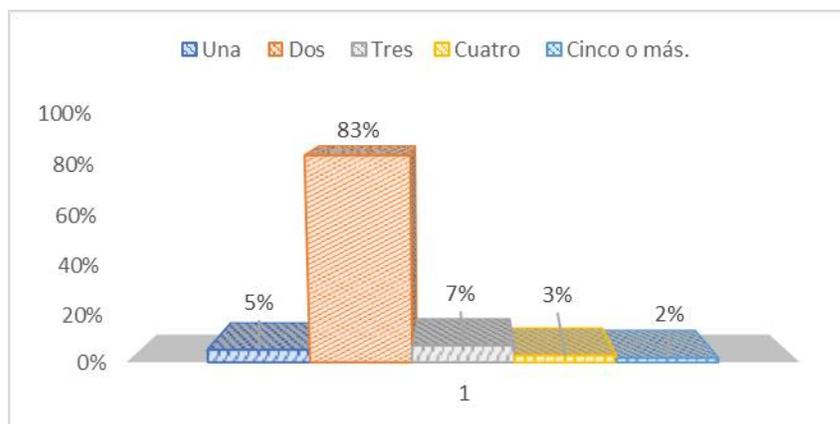
Recarga de celular prepago

Elaboración propia

Instrucciones: No responder la pregunta 18 y 19 si en la pregunta 13 usted marco Post pago, saltarse a la pregunta 20.

De la figura 15, el 76% recarga montos de S/3.00 y no mínimos como una llamada, esto es razonable debido a que los operadores móviles ofrecen mayores ventajas con montos establecidos.

Figura 16

Frecuencia de recarga

Elaboración propia

Un 83% indica que realiza recargas dos veces a la semana, mientras el 2% de cinco a más, como se aprecia en la figura 16. De acuerdo con esta pregunta, la utilizaremos como pregunta filtro para determinar nuestros ingresos con diferentes escenarios.

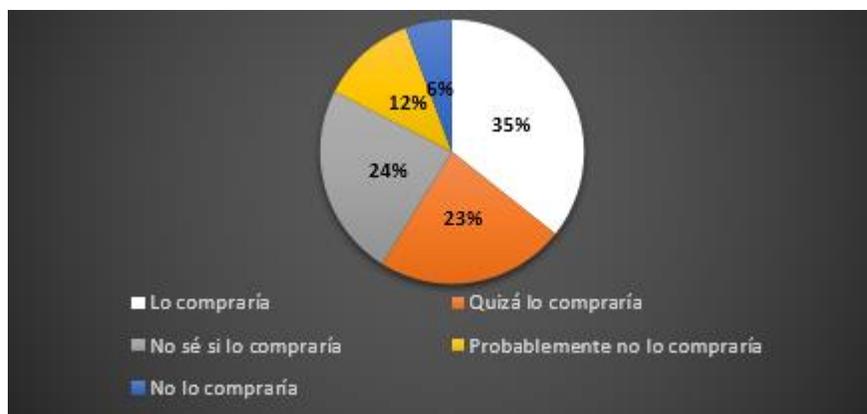
Figura 17

Monto de recarga

Elaboración propia

El monto de recarga con un 37% es de S/5.00 y un 53% con S/10.00, tal como se muestra en la figura 17.

Figura 18

Cobertura en la localidad

Elaboración propia

La mayoría de las comunidades no disponen de cobertura, el resultado de la encuesta, que se puede apreciar en la figura 18, nos indica que el 35% si está dispuesto a utilizar el servicio del operador móvil y el 35% estaría en duda.

Figura 19

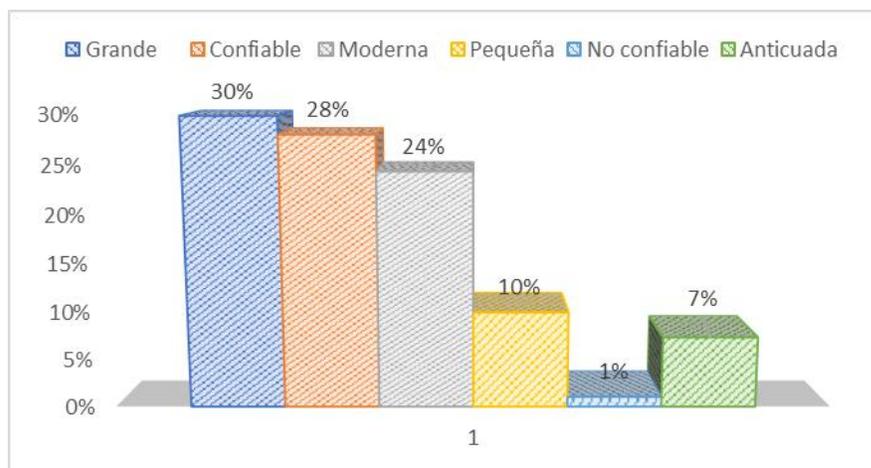
Opción de cambiar de operador



Elaboración propia

El 71% de los encuestados se encuentra dispuesto a adquirir un plan prepago o postpago por parte de la operadora Movistar, como se evidencia en los resultados de la figura 19.

Figura 20

Percepción de marca

Elaboración propia

Grande, confiable y moderna, son los principales atributos que se le vienen a la mente de los consumidores como percepción de la marca Movistar. Esto se aprecia en la figura 20.

3.5. Conclusiones y recomendaciones del estudio de mercado cualitativo y cuantitativo

3.5.1. Conclusiones estudio cuantitativo

- Un 83% indicó que la frecuencia de recarga semanal es de dos veces. Un 53% indicó que el monto de recarga es de S/10.00 y un 37% de S/5.00 respectivamente.
- Respecto al marketshare, Bitel lidera con un 34%, seguido de Movistar con un 31% de representación.

- La comunicación por voz es muy importante, sin embargo, la preferencia es por datos con un 62%, esto puede interpretarse por el crecimiento de comunicación en redes sociales por mensajería como WhatsApp o Facebook.
- El 72% cuenta con celulares Smartphone para interactuar en redes sociales e internet y, la marca de mayor preferencia es Samsung con un 32%.
- El 96% cuenta con un plan prepago y solo el 4% con algún plan post pago; el perfil de los encuestados está acostumbrado a realizar el uso de recargas en promedio dos veces a la semana y no contar con rentas mensuales.

3.5.2. Recomendaciones estudio cuantitativo

- a. A corto plazo, se recomienda:
 - Implementar puntos de recarga en los centros poblados o comunidades greenfield.
 - Ofrecer y comercializar una gama atractiva de equipos de celular en gama media para incentivar el uso de datos (internet).
 - Fidelizar continuamente a los puntos de venta.
- b. A mediano plazo, se recomienda:
 - Ampliar la cobertura de comunicación en zonas Green Field en un 80%; el resultado de la encuesta evidencia que existe una fuerte necesidad de comunicación.
 - Implementar estrategias con mayor énfasis en el público adolescente y juvenil, para ampliar la demanda en el uso de recargas.
- c. A largo plazo, se recomienda:

- Ampliar la cobertura de comunicación en zonas Green Field en un 100%; el resultado de la encuesta evidencia que existe una fuerte necesidad de comunicación.
- Operar con más de dos operadores móviles.

3.6. Perfil del consumidor tipo y sus variantes

- **Características demográficas:** la población que valora el servicio está comprendida en el rango etario de los 13 a 65 años. El sector socioeconómico está comprendido por los sectores A, B, C y D, pertenecientes a las zonas rurales (Zonas Greenfield) del interior del país.
- **Estilo de vida.** Los más jóvenes, en promedio desde los 13 a 25 años, se dedican a tres actividades principales: estudios, trabajos fuera de sus localidades de origen, comercio o intercambio entre la ciudad y sus comunidades. Estos jóvenes por lo general están ausentes de sus comunidades por estos motivos. Los mayores, conviven en las comunidades. y se dedican a la agricultura, en lotes propios o comunitarios, y se hacen cargo de las obras comunitarias, en su mayoría los hombres adultos. Por su parte las mujeres adultas, madres de familia, sobre todo, son las responsables del cuidado del hogar y de asignar los recursos para las compras o intercambios requeridos para el hogar y en algunos casos para la comunidad en su conjunto. Por esto, las necesidades del uso tanto del servicio de datos como el de voz, difiere drásticamente a la usanza de las ciudades. Cuentan con muchas horas libres, y pocas opciones para el entretenimiento, por lo que llenarlas con esta clase de servicios se constituye en una gran ayuda para ellos. El clima los obliga a tener

horarios definidos y en bloques para las jornadas de trabajo, y están limitadas por la disponibilidad de la luz solar por la falta de red de energía.

- **Motivos.** El caso específico para la generación de jóvenes de 14 a 25 años es la necesidad del uso de los datos, a fin de tener la conectividad a internet requerida para el uso de las redes sociales, entre las más importantes Facebook y WhatsApp, y también con fines educativos. Mientras que los mayores, tienen preferencia por el uso del servicio de voz, ya que es más usual entre estas generaciones la necesidad de la comunicación oral. Es común en el caso de los mayores, que se comparta o se preste el uso del teléfono celular entre los vecinos de la comunidad. Dentro de la agenda diaria todos tienen establecido un momento para establecer contacto, por voz o datos, con los miembros de la comunidad y de la familia, y es prioritario para todos.
- **Personalidad.** Todas las personas, por convicción, están decididas a trabajar más para salir adelante. Los jóvenes han identificado al trabajo en la ciudad y a los estudios como la manera más segura de progresar, por lo que es común que abandonen las comunidades y retornen sólo para visitar a los padres o integrantes de su comunidad. Además, son conscientes de que el estilo de vida de las comunidades al estar exento de las comodidades de la ciudad es un estilo que los ciudadanos no estarían en capacidad de soportar, y de lo cual se sienten muy orgullosos. Además, están convencidos de que la vida en la ciudad es demasiado caótica.

- **Valores.** Tienen un alto sentido de la pertenencia a sus comunidades, y se sienten muy orgullosos de su origen, a pesar de que algunas de estas costumbres se están perdiendo con el paso del tiempo y la llegada paulatina de la modernidad de las ciudades. Es una característica propia que tengan un gran amor por la naturaleza y festejar con mucha alegría durante San Juan y los aniversarios de las comunidades.
- **Creencias y actitudes.** Están convencidos acerca de su bagaje, para ellos ser comuneros implica estar arraigados a sus comidas, beber masato, chicha u otras bebidas típicas, creer en supersticiones (brujería, chamanes o curanderos, encantamientos y seres imaginarios).
- **Percepción.** Tienen la idea errada de que las antenas tienen horas de funcionamiento definidas (esto es, que se pueden prender y apagar). Desde la incursión de Bitel, a pesar de que ha existido un desplazamiento de la demanda hacia este operador, en su mayoría están convencidos de que Movistar es una mejor opción, ya que saben que tiene mayor cobertura de los servicios en la zona. Se ha difundido cada vez más el servicio postpago, y está desplazando al equipo con servicio pre pagado, por razones de más beneficios y mayor tiempo de conectividad a nivel de voz y datos. Los usuarios que frecuentan más las ciudades perciben que el servicio de datos de Movistar es más lento que el de los operadores de la competencia.
- **Aprendizaje.** La experiencia les ha enseñado a los más jóvenes que es más conveniente usar celulares del tipo Smartphone, por ser táctiles, y además porque facilita más el uso del internet. Aún está muy arraigado el poco conocimiento sobre

marcas de equipos y su funcionalidad, y existe la preferencia aún por los equipos pequeños y compactos.

Capítulo IV: Proyección del mercado objetivo

En el presente capítulo se determinó la proyección de la demanda que tendrá el proyecto de desarrollar la OIMR de la mano de Movistar en zonas rurales, así como el pronóstico de ventas para los próximos cinco años que dura el Plan de Negocios.

4.1. El ámbito de la proyección

Nuestro ámbito de la proyección se limita a 13 departamentos del Perú; asimismo el estudio se ciñe específicamente a zonas rurales.

Estas localidades seleccionadas como objetivo fueron clasificadas por el rango de edad de 13 años a más, así como la cantidad de personas que se encuentran en los NSE A, B, C y D. Los departamentos seleccionados son: Amazonas, Ancash, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Loreto, Piura, San Martín y Ucayali.

4.2. Selección del método de proyección

El método de proyección empleado a través del método de regresión lineal, el cual nos permitirá proyectar la población de los departamentos seleccionados en base a una tendencia lineal según los datos históricos que se tienen de la población (Anexo1).

Para reducir los niveles de error (la probabilidad de que la función lineal no proyecte a la población de manera adecuada), se establece como parámetro que el coeficiente de determinación “R cuadrado” debe ser mayor o igual a 0.9.

4.2.1. Mercado Potencial

Nuestro mercado potencial está representado por la cantidad de pobladores rurales que pertenecen a los departamentos: Amazonas, Ancash, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Loreto, Piura, San Martín y Ucayali, que se encuentren en los niveles socioeconómicos ABCD y que tengan un nivel de edad entre 13 años a más, las mismas que en su conjunto representan una población de 1,200,226 habitantes.

Así también, la proyección del mercado potencial se realizó a partir del año 2018 hasta el año 2022. A continuación, se mostrará la fórmula utilizada en la proyección de cada distrito seleccionado, así como la población potencial proyectada a partir del 2018.

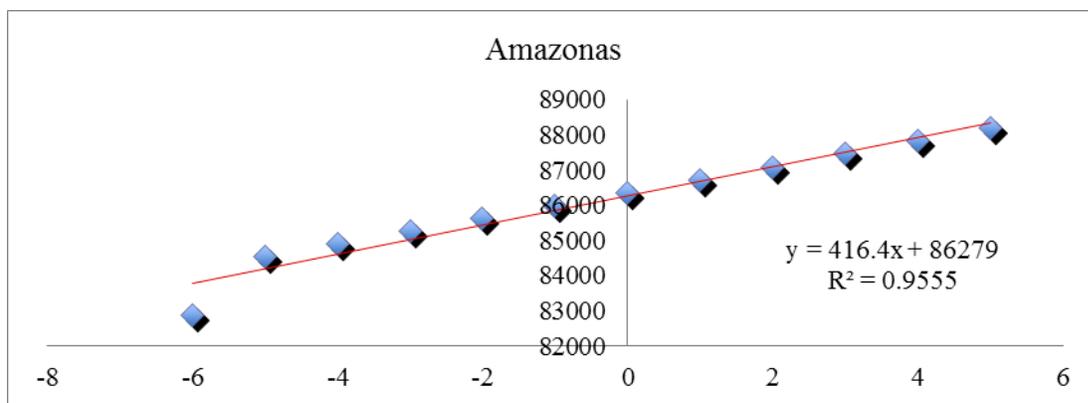


Figura 21

Regresión lineal Amazonas

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

Tabla 34

Población de Amazonas proyectada (En número de personas)

Años	X	Y = (Población)
2018	6	88,777
2019	7	89,194
2020	8	89,610
2021	9	90,027
2022	10	90,443

Elaboración: Propia

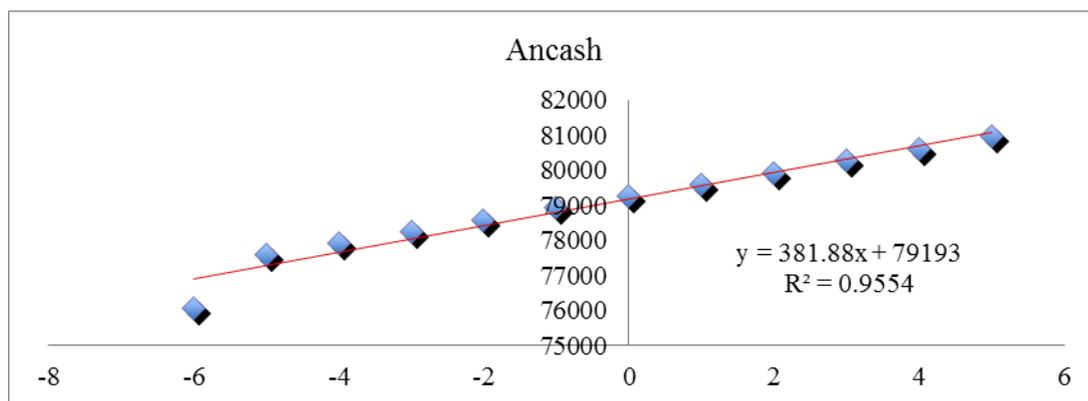


Figura 22

Regresión lineal Ancash

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

Tabla 35

Población de Ancash proyectada (En número de personas)

Años	X	Y = (Población)
2018	6	81,484
2019	7	81,866
2020	8	82,248
2021	9	82,630
2022	10	83,012

Elaboración: Propia

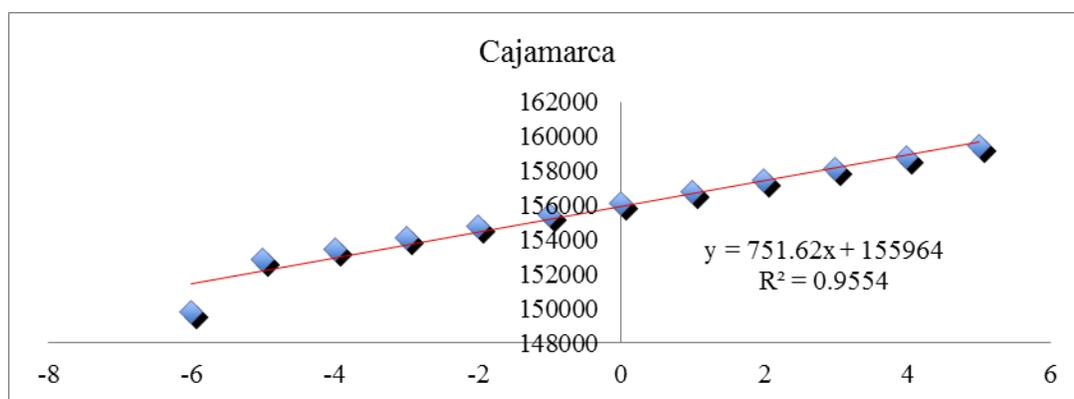


Figura 23

Regresión lineal Cajamarca

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

Tabla 36

Población de Cajamarca proyectada (En número de personas)

Años	X	Y = (Población)
2018	6	160,474
2019	7	161,225
2020	8	161,977
2021	9	162,729
2022	10	163,480

Elaboración: Propia

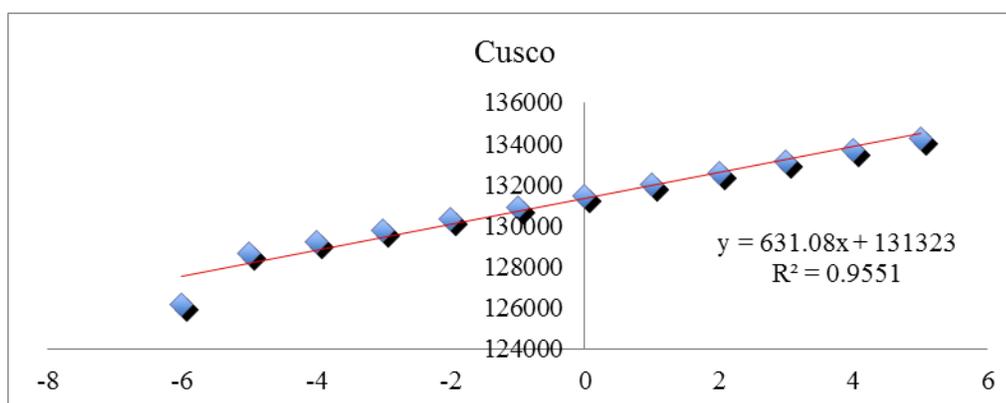


Figura 24

Regresión lineal Cusco

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

Tabla 37

Población de Cusco proyectada (En número de personas)

Años	X	Y = (Población)
2018	6	135,109
2019	7	135,741
2020	8	136,372
2021	9	137,003
2022	10	137,634

Elaboración: Propia

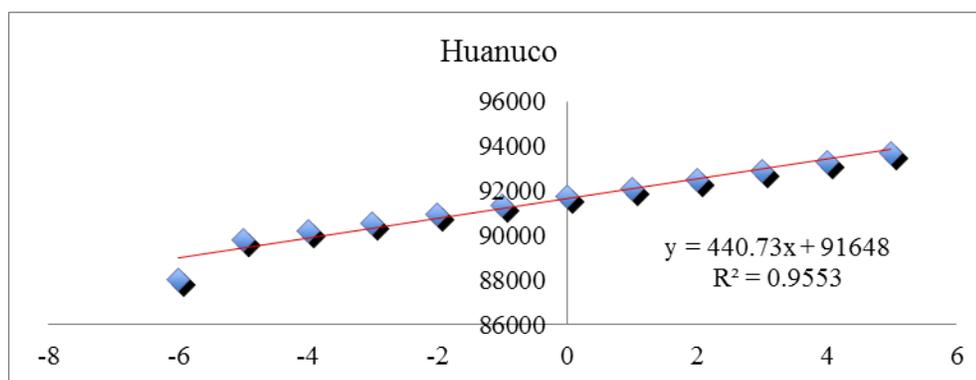


Figura 25

Regresión lineal Huánuco

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

Tabla 38

Población de Huánuco proyectada (En número de personas)

Años	X	Y = (Población)
2018	6	94,292
2019	7	94,733
2020	8	95,174
2021	9	95,615
2022	10	96,055

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

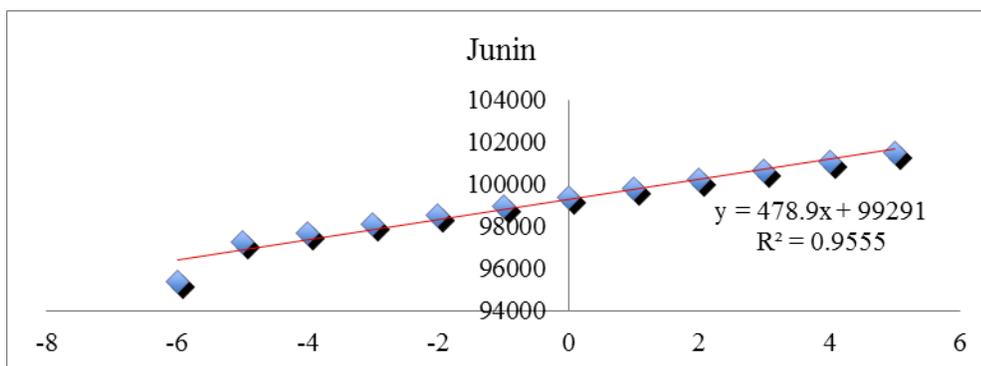


Figura 26

Regresión lineal Junín

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

Tabla 39

Población de Junín proyectada (En número de personas)

Años	X	Y = (Población)
2018	6	102,164
2019	7	102,643
2020	8	103,122
2021	9	103,601
2022	10	104,080

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

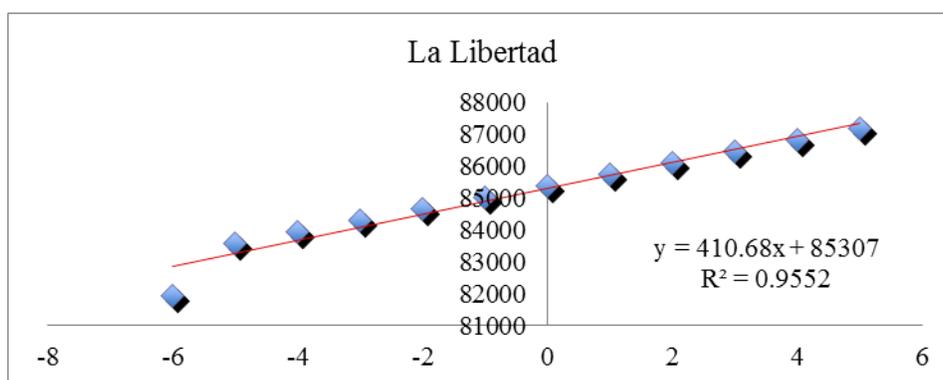


Figura 27

Regresión lineal La Libertad

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

Tabla 40

Población de La Libertad proyectada (En número de personas)

Años	X	Y = (Población)
2018	6	87,771
2019	7	88,182
2020	8	88,592
2021	9	89,003
2022	10	89,414

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

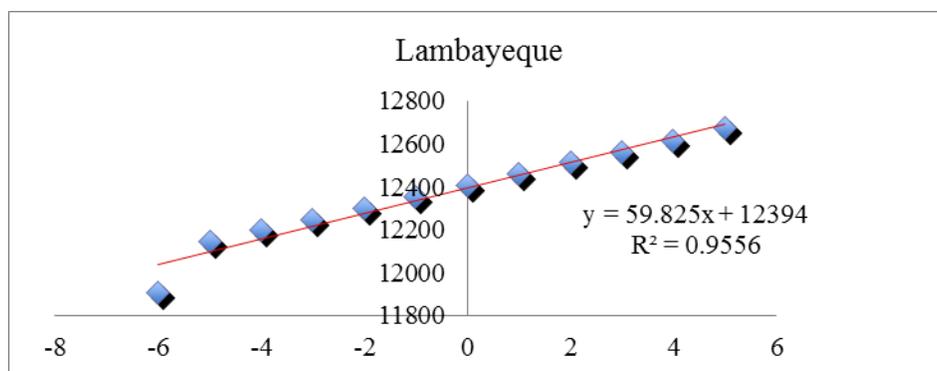


Figura 28

Regresión lineal Lambayeque

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

Tabla 41

Población de Lambayeque proyectada (En número de personas)

Años	X	Y = (Población)
2018	6	12,753
2019	7	12,813
2020	8	12,873
2021	9	12,932
2022	10	12,992

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

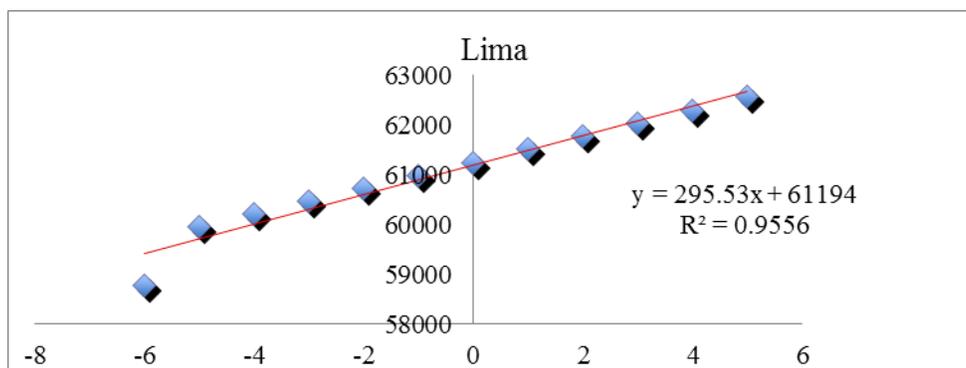


Figura 29

Regresión lineal Lima

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

Tabla 42

Población de Lima proyectada (En número de personas)

Años	X	Y = (Población)
2018	6	62,967
2019	7	63,263
2020	8	63,558
2021	9	63,854
2022	10	64,149

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

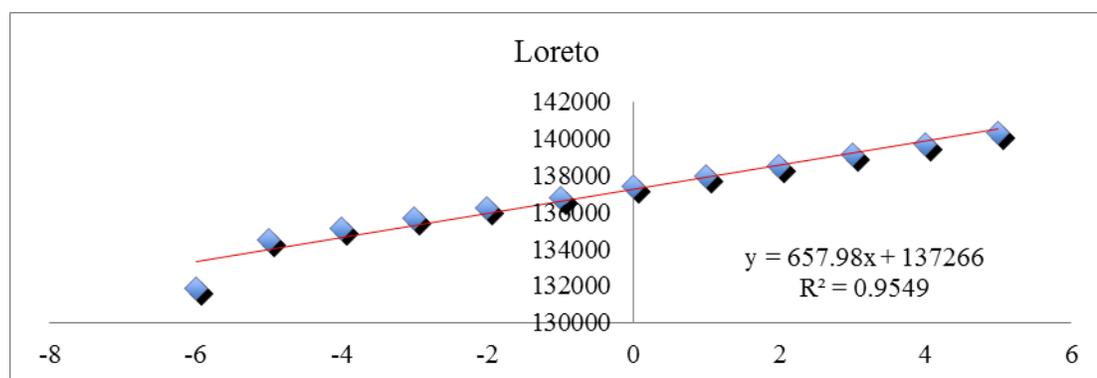


Figura 30

Regresión lineal Loreto

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

Tabla 43

Población de Loreto proyectada (En número de personas)

Años	X	Y = (Población)
2018	6	141,214
2019	7	141,872
2020	8	142,530
2021	9	143,188
2022	10	143,846

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

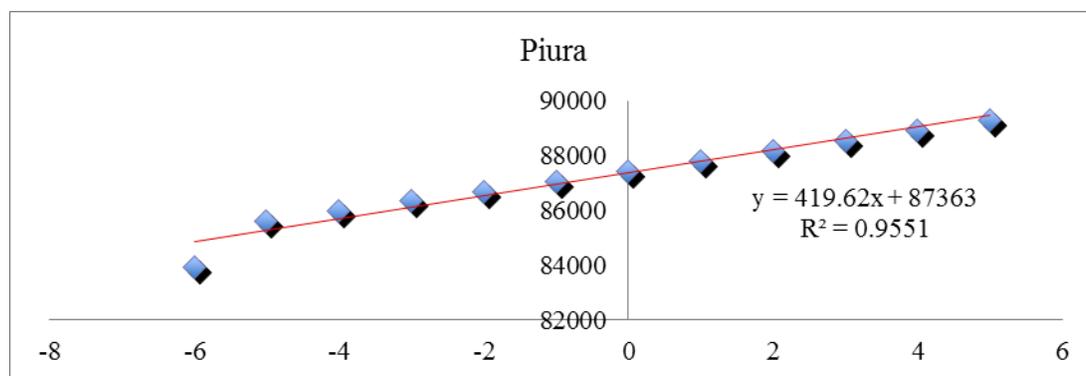


Figura 31

Regresión lineal Piura

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

Tabla 44

Población de Piura proyectada (En número de personas)

Años	X	Y = (Población)
2018	6	89,881
2019	7	90,300
2020	8	90,720
2021	9	91,140
2022	10	91,559

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

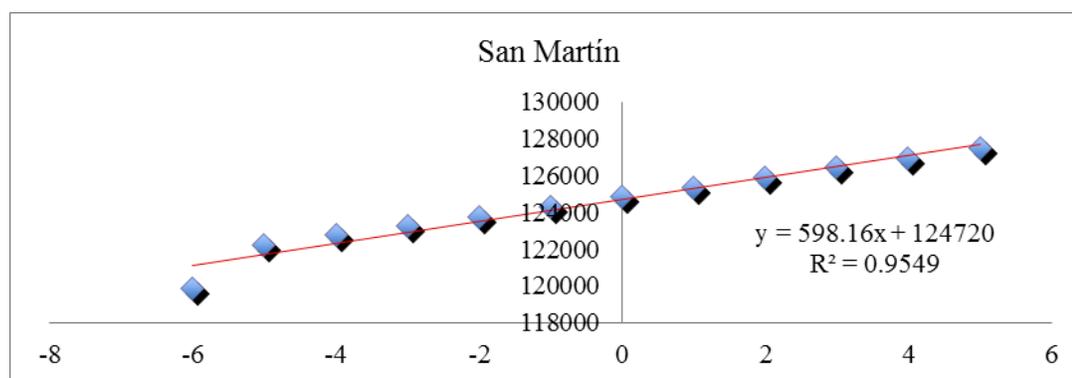


Figura 32

Regresión lineal San Martín

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

Tabla 45

Población de San Martín proyectada (En número de personas)

Años	X	Y = (Población)
2018	6	128,309
2019	7	128,907
2020	8	129,505
2021	9	130,103
2022	10	130,702

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

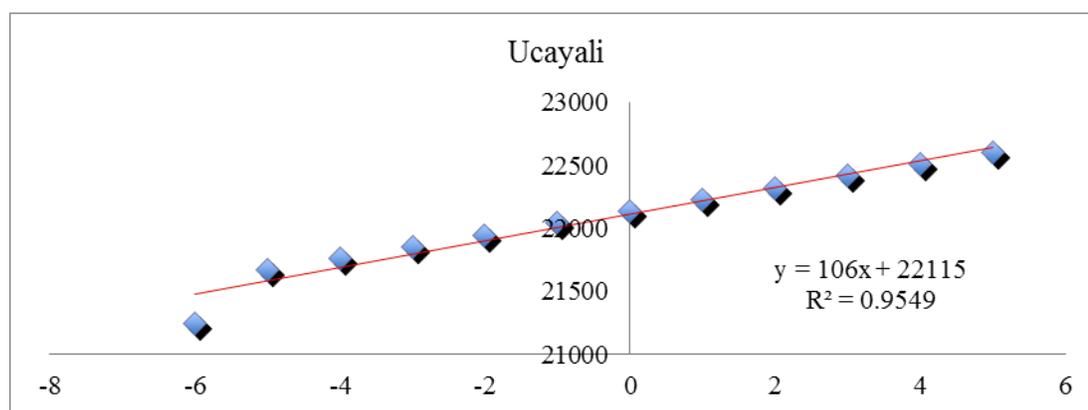


Figura 33

Regresión lineal Ucayali

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

Tabla 46

Población de Ucayali proyectada (En número de personas)

Años	X	Y = (Población)
2018	6	22,751
2019	7	22,857
2020	8	22,963
2021	9	23,069
2022	10	23,175

Fuente: INEI. Elaboración: Propia

Tabla 47

Mercado potencial proyectado

DPTO.	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Amazonas	88,209	88,777	89,194	89,610	90,027	90,443
Ancash	80,962	81,484	81,866	82,248	82,630	83,012
Cajamarca	159,447	160,474	161,225	161,977	162,729	163,480
Cusco	134,246	135,109	135,741	136,372	137,003	137,634
Huánuco	93,690	94,292	94,733	95,174	95,615	96,055
Junín	101,510	102,164	102,643	103,122	103,601	104,080
La Libertad	87,209	87,771	88,182	88,592	89,003	89,414
Lambayeque	12,672	12,753	12,813	12,873	12,932	12,992
Lima	62,564	62,967	63,263	63,558	63,854	64,149
Loreto	140,313	141,214	141,872	142,530	143,188	143,846
Piura	89,307	89,881	90,300	90,720	91,140	91,559
San Martín	127,491	128,309	128,907	129,505	130,103	130,702
Ucayali	22,606	22,751	22,857	22,963	23,069	23,175
Total	1,200,226	1,212,948	1,225,563	1,237,941	1,250,197	1,262,324

Fuente: Encuesta. Elaboración: Propia

4.2.2. Mercado Disponible

Para calcular el mercado disponible se empleó la pregunta N°4 de la encuesta “¿Usted cuenta con algún teléfono celular activo?” de la cuales el 89% de los encuestados afirmaron tener un celular activo con operador móvil, por lo tanto:

Mercado disponible = Mercado Potencial multiplicado

Por el 89.00% de personas que confirmaron tener un celular.

Tabla 48

Mercado Disponible

DPTO.	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Amazonas	78,506	79,012	79,383	79,753	80,124	80,494
Ancash	72,056	72,521	72,861	73,201	73,541	73,881
Cajamarca	141,908	142,822	143,490	144,160	144,829	145,497
Cusco	119,479	120,247	120,809	121,371	121,933	122,494
Huánuco	83,384	83,920	84,312	84,705	85,097	85,489
Junín	90,344	90,926	91,352	91,779	92,205	92,631
La Libertad	77,616	78,116	78,482	78,847	79,213	79,578
Lambayeque	11,278	11,350	11,404	11,457	11,509	11,563
Lima	55,682	56,041	56,304	56,567	56,830	57,093
Loreto	124,879	125,680	126,266	126,852	127,437	128,023
Piura	79,483	79,994	80,367	80,741	81,115	81,488
San Martín	113,467	114,195	114,727	115,259	115,792	116,325
Ucayali	20,119	20,248	20,342	20,437	20,531	20,626
Total	1,068,201	1,075,072	1,080,100	1,085,127	1,090,156	1,095,181

Fuente: Encuesta. Elaboración: Propia

4.2.3. Mercado Efectivo

Para calcular el mercado efectivo se empleó información de la pregunta N° 22 de encuesta realizada: “¿De tener la opción que movistar le ofrezca las facilidades de servicio y un plan prepago y postpago, usted adquiriría?”, de la cual se empleó para el cálculo del mercado efectivo las respuestas “Definitivamente Si”, “muy probablemente”, “indiferente” que en su conjunto representan el 87% de las encuestas realizadas. Dichos resultados fueron ponderados con los índices sugeridos por MC Daniel y Gates (Mc Daniels & Gates, 1999), como se muestra en el cuadro, se obtuvo una disposición al consumo de 50.85%.

Tabla 49

Respuesta N°22 de Encuesta

	Resultados de la encuesta	Índices sugeridos por McDaniel y Gates	Total
Definitivamente Si	58.00%	70.00%	40.60%
Muy Probablemente	29.00%	35.00%	10.15%
Indiferente	1.00%	10.00%	0.10%
Total	87.00%		50.85%

Fuente: Encuesta. Elaboración: Propia

Por lo tanto: El mercado efectivo = al mercado disponible multiplicado por el porcentaje de mayor certeza de compra.

Tabla 50

Mercado Efectivo

DPTO.	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Amazonas	39,920	40,177	40,366	40,554	40,743	40,931
Ancash	36,641	36,877	37,050	37,223	37,395	37,568
Cajamarca	72,160	72,625	72,965	73,305	73,645	73,985
Cusco	60,755	61,146	61,432	61,717	62,003	62,288
Huánuco	42,401	42,673	42,873	43,072	43,242	43,471
Junín	45,940	46,236	46,453	46,669	46,886	47,103
La Libertad	39,468	39,722	39,908	40,094	40,280	40,466
Lambayeque	5,735	5,772	5,799	5,826	5,853	5,880
Lima	28,314	28,497	28,631	28,764	28,898	29,032
Loreto	63,501	63,909	64,206	64,504	64,802	65,100
Piura	40,417	40,677	40,867	41,057	41,247	41,436
San Martín	57,698	58,068	58,339	58,609	58,880	59,151
Ucayali	10,231	10,296	10,344	10,392	10,440	10,488
Total	543,180	546,674	549,231	551,787	554,344	556,900

Fuente: Encuesta. Elaboración: Propia

4.2.4. Mercado Objetivo

El mercado objetivo se define como aquel grupo de consumidores al cual se dirigirá directamente el proyecto; es decir, al alcance específico de un negocio.

Es por ello por lo que el mercado objetivo es la proporción del mercado efectivo al que atenderá nuestro proyecto de negocio. Considerando que se trata de un negocio que forma parte de Telefónica, se considera una participación de 34%, de acuerdo con la encuesta realizada, para el año base (2017). Así mismo, para calcular el crecimiento de la participación de mercado en nuestro periodo de evaluación se tomó como referencia el promedio de crecimiento en los últimos 9 años del PBI - Actividad Telecomunicaciones y otros servicios de comunicación al cual pertenece el negocio evaluado, el cual representa el 10.47%

Tabla 51

Variación anual PBI - Telecomunicaciones

	Total
2008	17.11%
2009	8.12%
2010	10.13%
2011	11.51%
2012	12.17%
2013	8.71%
2014	8.63%
2015	9.10%
2016	8.79%
Var. Promedio	10.47%

Fuente: INEI

La participación de nuestro negocio, el cual pertenece a Telefónica, para cada uno de los años de evaluación del proyecto es la siguiente:

Tabla 52

Participación del mercado Proyectada

Año	Participación
2017	31.00%
2018	34.25%
2019	37.83%
2020	41.80%
2021	46.17%
2022	51.01%

Elaboración Propia

Por lo tanto,

El mercado objetivo = La participación de cada año multiplicada por el mercado efectivo de dicho año.

Tabla 53

Mercado Objetivo

DPTO.	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Amazonas	12,375	13,759	15,272	16,950	18,813	20,879
Ancash	11,359	12,629	14,017	15,558	17,267	19,163
Cajamarca	22,370	24,872	27,605	30,639	34,005	37,740
Cusco	18,834	20,940	23,242	25,795	28,629	31,773
Huánuco	13,144	14,614	16,220	18,003	19,980	22,174
Junín	14,241	15,834	17,575	19,506	21,649	24,027
La Libertad	12,235	13,604	15,099	16,758	18,599	20,641
Lambayeque	1,778	1,977	2,194	2,435	2,702	2,999
Lima	8,777	9,759	10,832	12,022	13,343	14,809
Loreto	19,685	21,887	24,292	26,960	29,921	33,207
Piura	12,529	13,931	15,461	17,160	19,045	21,137
San Martín	17,886	19,886	22,072	24,496	27,187	30,173
Ucayali	3,172	3,526	3,914	4,344	4,821	5,350
Total	168,386	187,218	207,794	230,625	255,960	284,072

Fuente: Encuesta. Elaboración: Propia

Capítulo V: Plan de Marketing

5.1. Objetivos Generales:

5.1.1. Crecimiento

Reconocimiento como el principal socio estratégico de las operadoras móviles en el Perú; consolidar una sólida estabilidad de crecimiento a mediano y largo plazo.

5.1.2. Rentabilidad

A corto plazo se deberá incrementar las recargas de celulares actuales en las zonas rurales en un 50% por la implementación de antenas 3G para el tráfico de datos; el 63% de los encuestados tiene una necesidad de comunicación por datos. A largo plazo se espera alcanzar un nivel de crecimiento entre el 8% y 12% anual y, mantener una continuidad constante de crecimiento con estrategias innovadoras.

5.1.3. Orientación hacia el cliente

Capacitaciones continuas en coordinación con Telefónica del Perú en los puntos de distribución de las zonas rurales (PDRs y canales de atención presencial); reportar y medir el nivel de satisfacción mediante encuestas periódicas para que se evalúe una estrategia de acción e implementación en corregir los errores detectados.

5.1.4. Responsabilidad empresarial

En representación de operación de los operadores móviles; se busca implementar, gestionar y mantener relaciones sostenibles con las comunidades rurales, en busca de la integración sostenida y perdurable en el tiempo con los principales clientes.

5.2. Objetivos específicos

- Fomentar el incremento de recargas celulares en las zonas rurales, así como incentivar el incremento en el consumo de voz y datos por cada línea móvil que curse tráfico por nuestras antenas.

Ubicación: Comunidades rurales del Perú.

Implementación: Antenas 3G.

NSE: C, D y E.

Público objetivo: personas en edades entre los 13 años y 65 años de edad.

- A mediano plazo, se busca incrementar la cartera de clientes invitando a los demás operadores móviles a ser parte de un crecimiento bilateral en las zonas rurales del Perú, reduciendo gastos y maximizando la rentabilidad.
- A mediano plazo, se implementará nuevas líneas de negocio dentro de las normativas del OIMR, con antenas instaladas en funcionamiento se habilitará puntos de recargas móviles en puntos estratégicos de mayor tráfico de personas y un servicio técnico virtual que brinde soporte a otras empresas que operan en las localidades rurales como cableras de TV pequeñas, subsidiarias de empresas eléctricas, empresas que se comunican por radio enlaces, en donde se podrá alquilar los espacios en las torres entre otros negocios relacionados a la actividad rural.

- A largo plazo, se planea alcanza el 80% de cobertura en las zonas rurales del Perú y brindar soporte técnico a comunidades rurales en la región de Sudamérica.
- Capturar a otros operadores de telecomunicaciones, actuales o nuevos que ingresen a la industria y proveerles de un enlace de comunicación por medio de nuestras antenas.

De acuerdo con Weinberger, el objetivo principal del plan de marketing está relacionado con las ventas, expresado en términos monetarios y depende de la cantidad de clientes potenciales a los cuales se pretende atender, el volumen de producción y las expectativas económicas de la empresa (Weinberger V., 2009, pág. 69).

Estrategia del negocio

Segmentación

Objetivo: Mejorar continuamente la competitividad y alcanzar el éxito empresarial.

Variables o criterios: Demográfico, geográfico, psicográfico y conductuales o comportamentales.

Demográfico

Edad: 13 a 65 años de edad.

Sexo: Hombres y mujeres.

Ocupación: Público en general que carece de comunicación.

Ejemplo: Campesinos, agricultores, jóvenes, estudiantes, amas de casa, etc.

El perfil de consumidores finales con la marca Movistar indica: Son personas de bajos recursos que viven en zonas rurales del Perú y que carecen de comunicación o mala señal por parte de sus operadores, el 37% de los encuestados indica estar de acuerdo que la señal de telefonía móvil es muy limitada en zonas rurales.

El comportamiento del consumidor de acuerdo con el resultado de la encuesta nos indica con un 36% que es muy importante la comunicación a través de su celular, en algunos casos se trasladan hasta ciudades más cercanas para poder comunicarse. Un 73% utiliza la red social Facebook para poder comunicarse.

5.3. Estrategias de Marketing

Desarrollo de mercado

Objetivo: Atraer y fidelizar consumidores.

Acciones a implementar:

A corto plazo:

- Fidelizar a las comunidades rurales coberturadas con los PDR's (puntos de recarga) en un 100%.
- Incrementar en un 50% los canales de distribución y PDR's en las comunidades rurales.
- Fidelizar en un 60% la campaña "Internet para todos" con el uso de datos en las comunidades rurales coberturadas.

A mediano plazo:

- Fidelizar al 100% la campaña "Internet para todos" con el uso de datos en las comunidades rurales coberturadas.
- Reducir el hábito de consumo de teléfonos públicos en un 50% por incremento de promociones en recargas virtuales.
- Coberturar en un 60% la comunicación en las zonas rurales del Perú.

A largo plazo:

- Coberturar en un 100% la comunicación en las zonas rurales del Perú.
- Ser el OIMR más grande del Perú y socio de las principales empresas de telecomunicaciones.

A continuación, detallamos el análisis interno y externo, FODA

Fortalezas

- Infraestructura de alta tecnología 4G.
- Capital humano especializado.
- Disponibilidad de inversión por parte de inversionistas como Facebook.
- Socios estratégicos de Movistar.
- Conocimiento geográfico de las zonas rurales.
- Procesos de planeación y distribución de operación.

Oportunidades

- Acceso a nuevas tecnologías en coordinación con el operador móvil.
- Alianzas con socios estratégicos.
- Variedad de proveedores.
- Penetración en mercados vírgenes (comunidades rurales greenfield).
- Oportunidad de negocio con otros operadores móviles (Claro, Bitel y Entel).

Debilidades

- Empresa nueva (poca credibilidad en infraestructura).
- No califica para préstamos financieros por ser menor a dos años de antigüedad.
- Depender de un % del presupuesto para campañas de publicidad por parte del operador móvil.

- Cuentas por cobrar por parte del operador móvil a 60 días.

Amenazas

- Amenaza de expansión del OIMR Mayutel.
- Ingreso de nuevos competidores OIMR.
- Inestabilidad política que puedan afectar los ingresos y la economía nacional.
- Nuevas tecnologías de comunicación.
- Vandalismo que dañen la infraestructura en las antenas.
- Desastres naturales que puedan afectar las antenas.

La elaboración del análisis FODA está basado en los OIMR's (operador de telecomunicaciones) que se detallan a continuación:

- Mayu telecomunicaciones S.A.C (Mayutel), único OIMR operando.
- Andesat Perú S.A.C, en proceso de permiso.
- Moche inversiones S.A, en proceso de permiso.
- Ingeniería en gestión de negocios y oportunidades S.A.C, en proceso de permiso.
- Sigma comunicaciones S.A.C, en proceso de permiso.

Debido a que actualmente solo Mayutel tiene operación en 100 áreas rurales. Los otros 4 OIMR's se encuentran a la espera de la aprobación de su permiso de operación.

Ver anexo 5 en donde se detallan las empresas con licencia OIMR aprobadas por el MTC.

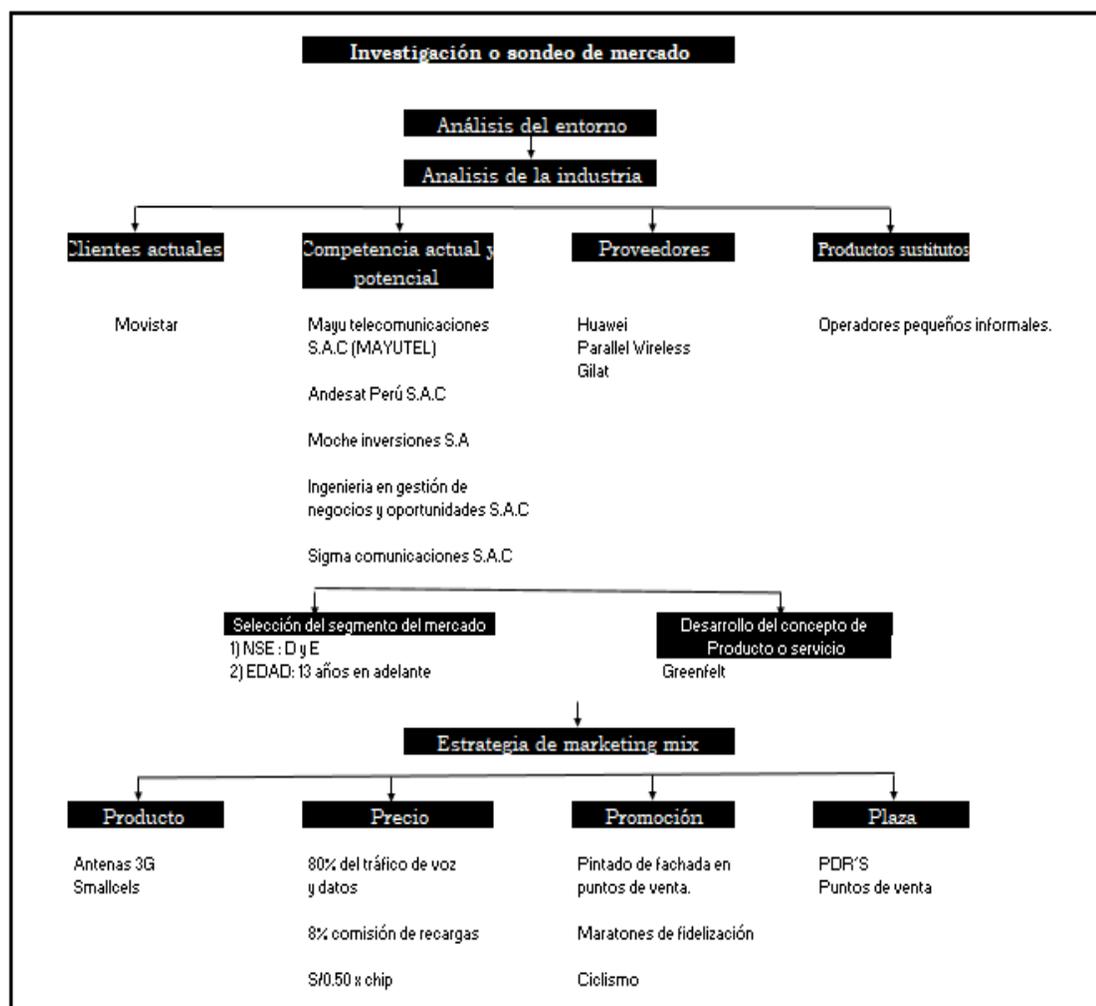
Kotler y Armstrong explican que el conjunto de herramientas tácticas controlables de marketing que la empresa combina para producir la respuesta deseada en el mercado meta. Incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto. Las

muchas posibilidades pueden reunirse en cuatro grupos de variables que se conocen como las cuatro Ps (Kotler & Amstrong, 2003, pág. 63).

A continuación, en la figura 34, detallamos la estructura de la investigación:

Figura 34

Estructura de la Investigación



Elaboración propia

5.3.1. Estrategia de Producto

La estrategia a largo plazo es la diferenciación, las tácticas a implementar son las siguientes:

Instalar antenas con una fuerte y sólida estructura en sus bases.

En base a estudios realizados por la marca Telefónica del Perú en zonas rurales, el consumidor final en su mayoría tiene la percepción que mientras una antena cuente con una fuerte y sólida estructura, el rango de comunicación y calidad, será mayor que una convencional.

Atributos tangibles: Antenas 3G, dispositivos de última generación y puntos de recarga en cada centro poblado.

Atributos intangibles: Calidad en la comunicación, atención personalizada mediante un call center, soporte técnico de antenas las 24 horas

- Implementar smallcells 3G en zonas Green Field donde no exista comunicación, o zonas aledañas con tecnología 2G de voz. El propósito es brindar mediante un operador móvil el tráfico de voz y datos, este último brinda un desarrollo interactivo entre los potenciales clientes y la necesidad de estar comunicados en un mundo globalizado.
- Realizar investigaciones periódicas semestrales como encuestas, que ayuden a recolectar información para medir el nivel de satisfacción en los consumidores finales.
- Brindar soporte de mantenimiento a las antenas continuamente para asegurar un servicio de calidad en la comunicación.

- Brindar información al operador móvil en cuanto la efectividad del servicio en las antenas (fidelizar).
- Atraer, retener y fidelizar a los canales de distribución en zonas rurales.

Para los clientes deben ser evidentes las razones que marcan la diferencia entre lo ofrecido y el producto de la competencia, ya sea con relación a diseño, calidad, variedad o durabilidad, o algún proceso u operación; además, ellos deben ser conscientes de los beneficios que podrían obtener en caso de adquirirlo, como garantía o buen servicio postventa o de atención al cliente en cuanto a envío, instalación, servicio técnico, capacitación para el uso del producto, contact center de atención las 24 horas.

Diseño:

- **Servicios:**

Proveer de enlace en la comunicación con el operador móvil mediante antenas en comunidades rurales.

- **Productos:**

Se implementarán 789 Antenas 3G en zonas Greenfield.

Voz: Llamadas

Datos: Navegación en internet y redes sociales.

Recargas virtuales

Son créditos a favor que se obtienen mediante un intercambio monetario en retribución de un servicio, mediante el cual se podrá para voz y datos.

Plan Prepago

Sin rentas sujetas a modalidad de contrato por un determinado tiempo, el cliente es libre de recargar en los puntos aledaños de donde reside con los montos de acuerdo con su necesidad de comunicación.

Plan Post Pago

Sujeto a un contrato establecido con un tiempo determinado mínimo de permanencia de 1 año.

Venta de CHIP (SIM CARD)

Que permita incrementar la cantidad de usuarios de la red Movistar en las localidades donde se tiene desplegada nuestra red OIMR.

Venta de equipos

Contaremos con una gran variedad en equipos de telefonía móvil (celular) con tecnología 2G, 3G y 4G.

- Marca:

El nombre de la empresa busca consolidarse como la principal marca de OIMR en el rubro de las telecomunicaciones y operar con los principales operadores móviles dentro del ámbito rural. Para este efecto Telefónica del Perú decidió el nombre de la empresa y se llamará “Internet para Todos”. Según Cabrerizo y Naveros, “los niveles de definición del producto, el ciclo de vida y su manejo, el análisis de los procesos de adopción y difusión, la marca, el empaque, el etiquetado, la calidad, el diseño, la garantía y el servicio son ejemplos de las principales consideraciones que deben atenderse al diseñar la estrategia de producto” (Cabrerizo & Naveros, 2009, pág. 55). En el cuadro siguiente

detallamos algunas terminologías que estaremos detallando en los siguientes capítulos.

Tabla 54

Terminología para identificar las métricas del proyecto

Campos	Detalle
Cantidad de sites	Son las torres que se han desplegado por cada tipo de Antena, cada Site equivale a una localidad Rural, que no se encuentra dentro de nuestro perímetro de la tesis.
Suscriptores unitarios	Es la división de suscriptores rurales sobre la cantidad de sites, esto te determina el cliente unitario.
Número suscriptores rurales	Son los suscriptores identificados como rurales y trafican en celdas rurales el 90% de su consumo total.
Número suscriptores itinerantes	Son los suscriptores que no son rurales y solo temporalmente hacen llamadas en celdas rurales.
Número suscriptores prepago	Son los suscriptores rurales cuyo plan asociado es Prepago.
Número suscriptores postpago	Son los suscriptores rurales cuyo plan asociado es Postpago.
Ingreso suscriptores prepago	Es el total en soles de recargas en el mes de los suscriptores rurales prepago
Ingreso suscriptores postpago	Es el total en soles de recargas en el mes de los suscriptores rurales postpago
ARPU prepago	Es la división de los ingresos prepago sobre la cantidad de suscriptores prepago, se entiende como el promedio de consumo de un usuario prepago rural en el mes.
ARPU postpago	Es la división de los ingresos postpago sobre la cantidad de suscriptores postpago se entiende como el promedio de consumo de un usuario postpago rural en el mes.
	(Renta)
Ingreso Site	Es el total de ingreso en soles de la antena rural.

Elaboración Propia

5.3.2. Estrategia de Precio

Estrategia es el descremado de precios.

La comisión por el tráfico de comunicación para los operadores móviles y la necesidad de comunicación en las áreas rurales es alta, teniendo en cuenta estos parámetros y donde no existe competencia en un mercado virgen por parte de otros OIMR o algún operador móvil de comunicaciones, permite maximizar una mayor rentabilidad contando con un alto poder de negociación. Se debe tener en cuenta la fuerte inversión en infraestructura de antenas, software de última generación y capital humano especializado que garantice un soporte en la comunicación. La competencia en los operadores móviles los obliga a penetrar en nuevos mercados para segmentar su producto (equipos móviles) o servicio (posicionar su marca generando valor).

Tácticas a implementar:

Incentivar la venta de equipos de gama media, con mayores funciones de interacción en redes sociales.

Para el usuario final, en este caso la población rural, se implementarán campañas de recarga con montos escalonados y tiempos establecidos por días con internet ilimitado en sus dispositivos, en combinación con el operador móvil.

El despliegue de Antenas 3G en las Zonas Green Field, genera un contrato Revenue Share con el operador móvil y establece el 8% de tráfico de datos cursados en la red que se contabilizarán como un ingreso valorizado por un precio

promedio consumo dentro de la red del operador, de las recargas de los usuarios prepagos o el promedio de planes. A este promedio se le denomina ARPU.

Por la Venta de equipos móviles: al tener la capilaridad de instalar una red de tiendas en las localidades donde se cuenta con antenas instaladas, Telefónica brindará una comisión de venta por gama de equipo sin importar la marca en donde se establece:

Comisiones:

- Gama Baja 15%
- Gama media 26%
- Gama alta 35%

Y, por último, el incentivo por la venta de chips (Sim Card) que de acuerdo con el tipo de plan que se coloque, nos brindarán una comisión de:

- Postpago, S/1.00
- Prepago, S/0.50

En el siguiente recuadro detallamos la cantidad de sites, suscriptores unitarios y el ARPU para los planes postpago y prepago referente al estudio con la información de últimos 4 meses de la empresa Telefónica del Perú y el promedio.

Esta información se construye con los datos reales proporcionados por las celdas desplegadas por Telefónica del Perú de acuerdo con la obligación que tiene con el estado peruano producto de la renovación de la licencia del espectro móvil.

Tabla 55

Ingresos por Site Setiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre 2017

Set-17	CANTIDAD DE SITES	SUSCRIPTORES UNITARIOS	ARPU PREPAGO	ARPU POSTPAGO	INGRESO SITE
SmallCells_2g	2,426	335.10	S/ 7.12	S/ 34.09	S/ 9,176,923
Smallcells_2g/3g	65	657	S/ 7.62	S/ 34.07	S/ 505,421
Smallcells_3g	11	390	S/ 9.98	S/ 38.19	S/ 75,864
		Promedio	S/ 8.24	S/ 35.45	
Oct-17	CANTIDAD DE SITES	SUSCRIPTORES UNITARIOS	ARPU PREPAGO	ARPU POSTPAGO	INGRESO SITE
SmallCells_2g	2,426	389	S/ 8.33	S/ 34.02	S/ 11,993,610
Smallcells_2g/3g	65	812	S/ 8.90	S/ 34.56	S/ 717,983
Smallcells_3g	11	440	S/ 11.09	S/ 36.52	S/ 92,229
		Promedio	S/ 9.44	S/ 35.03	
Nov-17	CANTIDAD DE SITES	SUSCRIPTORES UNITARIOS	ARPU PREPAGO	ARPU POSTPAGO	INGRESO SITE
SmallCells_2g	2,426	400	S/ 8.30	S/ 35.46	S/ 12,793,847
Smallcells_2g/3g	65	773	S/ 8.64	S/ 35.39	S/ 690,522
Smallcells_3g	11	286	S/ 11.28	S/ 35.39	S/ 56,616
		Promedio	S/ 9.41	S/ 35.41	
Dic-17	CANTIDAD DE SITES	SUSCRIPTORES UNITARIOS	ARPU PREPAGO	ARPU POSTPAGO	INGRESO SITE
SmallCells_2g	2,426	406	S/ 9.05	S/ 35.73	S/ 13,525,935
Smallcells_2g/3g	65	814	S/ 9.60	S/ 35.63	S/ 764,612
Smallcells_3g	11	334	S/ 11.98	S/ 36.29	S/ 67,857
		Promedio	S/ 10.21	S/ 35.89	
		RATIO PROMEDIO	S/ 9.33	S/ 35.45	

Fuente: Telefónica del Perú. Elaboración propia.

Ratio Población

De acuerdo con la información brindada por Telefónica del Perú, el ratio real se incrementa en un 16% en comparación a la población INEI 2007, información que se detalla en la tabla 56.

Tabla 56

Ratio incremental poblacional

	Población INEI 2007	Población Promedio Rural	Ratio Población Real
SmallCells_2g	813,414	928,016	1.14
Smallcells_2g/3g	42,520	49,674	1.17
Smallcells_3g	3,392	3,986	1.18
RATIO POBLACION			1.16

Fuente: Telefónica del Perú. Elaboración propia.

Nuevo mercado objetivo

Mercado objetivo x ratio población promedio

$$187,218 \times 1.16 = 217,166$$

Basándonos en la pregunta 20 del estudio cuantitativo, el escenario optimista nos indica que el 53% recarga S/10.00 semanales, sin embargo, esto puede podría distorsionar con la realidad.

Pregunta 20 de la encuesta

Tabla 57

Cálculo de monto promedio de recarga por semana:

	Porcentaje	Frecuencia
¿Aproximadamente cuánto es el monto que usted recarga en una semana?		
S/ 3.00	5%	16
S/ 5.00	37%	127
S/ 10.00	53%	183
S/ 20.00	3%	9
Mayor a S/20.00	2%	8
TOTAL	100%	343

Fuente: Telefónica del Perú. Elaboración propia.

Calculando el promedio semanal de recarga

Promedio semanal

$$(3 \times 0.05 + 5 \times 0.37 + 10 \times 0.53 + 20 \times 0.03 + 21 \times 0.02) = S/ 8.32$$

Utilizando un escenario moderado

El 37% realiza una recarga semanal de S/5.00 y nos basamos en este supuesto más realista para calcular el Arpu promedio prepago.

ARPU promedio PREPAGO, según encuesta, ingreso promedio semanal S/5.00, ingreso promedio al mes S/20.00. De acuerdo con la muestra, el 96% utiliza el servicio prepago.

$$(217,166 \times 0.96) \times 20.00 = S/ 4,169,587$$

ARPU promedio POSTPAGO, ingreso promedio al mes S/35.45 (Referencia información de Telefónica en la zona rural). De acuerdo con la muestra, el 4% utiliza el servicio postpago.

$$(217,166 \times 0.04) \times 35.45 = S/ 307,941$$

Comisión venta de equipos

Actualmente Telefónica del Perú incentiva a sus dealers con un porcentaje de venta sobre sus equipos y chips, las gamas de los equipos móviles son catalogadas por la empresa de acuerdo con el precio de venta y demanda.

De acuerdo con la información brindada por Telefónica del Perú, detallamos a continuación:

- Gama baja 15%
- Gama media 26%
- Gama alta 35%

Según Camila Wong (ejecutiva del negocio rural en Telefónica del Perú), la empresa de telecomunicaciones en promedio reporta 40 equipos vendidos mensualmente en zonas rurales, una cifra muy baja para una población tan grande donde el riesgo de inversión privado es muy alto y, el tiempo de recuperación es incierto con el cambio de nuevas tecnologías.

Tabla 58

Distribución de venta de equipos

Equipos	Precio Equipos	% Comisión	Cantidad	Ingresos
Gama Baja	Menor a S/ 300.00	15%	S/ 45.00 x 17	S/ 765.00
Gama	S/ 301.00 a S/ 700.00	26%	S/ 182.00 x 14	S/ 2,548.00
Media	S/ 701.00 a S/ 1,200		S/ 312.00 x 5	S/ 1,560.00
Gama Alta	S/ 1201.00 a S/1700	35%	S/ 595.00 x 03	S/ 1,785.00
	Mayor a S/1,701		S/ 595.00 x 01	S/ 595.00
			TOTAL	S/ 7,253.00

Elaboración Propia

Comisión por venta de Chips

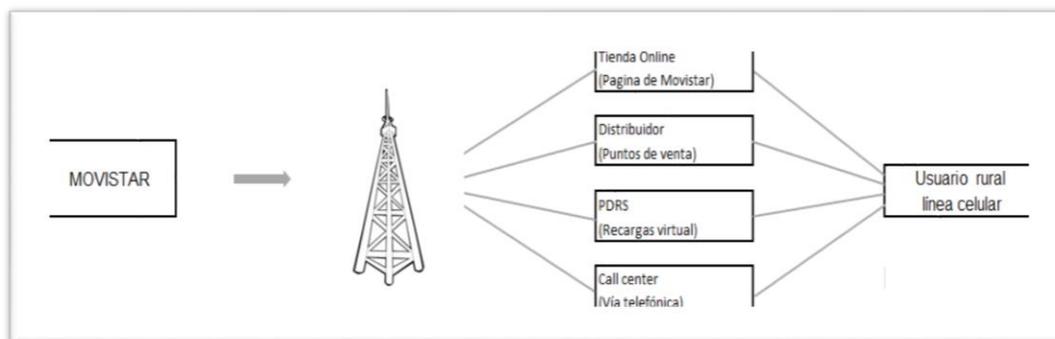
$$50 \times 0.50 = S/25.00$$

5.3.3. Estrategia de Plaza y Distribución

El canal de distribución de nuestro servicio es selectivo, se usa algunos de los intermediarios para llegar al usuario final, como puntos de recarga y puntos de venta físicos por medio de distribuidores, también contamos con venta de equipos y recarga virtuales online de una manera directa a cargo del operador Movistar.

Figura 35

Plaza y Distribución Movistar - 2018



Elaboración propia

La empresa se encargará de los procesos relacionado con el transporte, promoción, almacenamiento, abastecimiento y contacto con el mercado.

5.3.4. Estrategia de Promoción y Publicidad

Implementación de mayores canales de distribución.

- Se integrará la comunicación visual, por medio de pancartas y viniles instalados en los puntos de venta.
- Se entregará folletos inductivos con el logotipo de nuestra empresa para hacer de conocimiento los puntos de recarga autorizados.
- Capacitaciones con los PDRs para mejorar los canales de atención.

Propuesta publicidad, se realizará alianzas estratégicas para fidelizar a los proveedores de las tiendas (PDRs de cada comunidad rural).

Se pintará la fachada de la tienda con los colores de Movistar y un letrero que indique “Mi tienda online” para realizar operaciones en línea (recarga virtuales y venta de celulares, se implementará material POP informativo.



Figura 36

Propuesta publicidad

Elaboración propia

Costo aproximado de inversión S/3,000.00 por tienda

Promoción con letreros en carretera:

Se publicará las promociones vigentes en las carreteras principales que unen a las comunidades rurales con la ciudad.

5.3.5. Estrategia de personas

Fidelizar y atraer clientes cautivos.

Tácticas a implementar:

- Visitar centros de estudios y promover la importancia de la comunicación para el desarrollo de la población.
- Organización de campeonatos deportivos dentro de las principales localidades rurales para fomentar la presencia de marca y acompañar las activaciones.

- Ferias frecuentes dentro de los centros poblados.



Figura 37

Estrategia de personas

5.3.6. Estrategia de Procesos

Prevenir el riesgo y reducir los procesos optimizando el tiempo.

Mediante un SOFTWARE que trabaja las 24 horas del día “Machine Learning”, identificará cualquier falla o avería con el objetivo de repararla remotamente. En caso de pedir asistencia física, se comunicará a la brevedad con el equipo de técnicos más cercano para solucionar el inconveniente. Reducción de tiempo de espera en las recargas de las líneas por estar asociado a nuestra red.

5.3.7. Estrategia de presencia física

- Crear consciencia en los pobladores por optimizar los recursos naturales y contribuir con el medio ambiente.
- Campaña “Planta un árbol”.
- Participación en festividades y aniversarios

5.4. Estrategias de ventas

Tácticas a implementar:

- Atraer y fidelizar puntos de venta que se dediquen a la comercialización de cualquier producto de consumo.
- Participar en la venta directa puerta a puerta.
- Informar las ventajas de estar comunicado con un mundo globalizado y como influiría en el desarrollo de la comunidad.
- Impulsar las redes sociales y la ventaja de estar comunicados por datos.

Capítulo VI: Pronóstico de Ventas

En este capítulo se han especificado los pronósticos de ventas para los cinco primeros años desde la puesta en marcha del presente plan. En el capítulo N° 4 se determinó que el mercado objetivo para el primer de acuerdo con la tasa de participación actual de Movistar en las zonas rurales, esto ha sido la base o input para la generación de la proyección, además de los datos obtenidos en las encuestas sobre los planes seleccionados por los potenciales usuarios del servicio. Asimismo, esto se encuentra contemplado dentro del Plan de Marketing que se ha desarrollado en el capítulo N° 5.

6.1. Fundamentos y supuestos

Los supuestos contemplados son los siguientes:

La participación de mercado de TDP en las zonas rurales tiene el comportamiento de crecimiento que se ha estimado en el capítulo N° 5, de acuerdo con la tabla 59:

Tabla 59

Participación del mercado

Año	Participación
2017	31.00%
2018	34.25%
2019	37.83%
2020	41.80%
2021	46.17%
2022	51.01%

Elaboración propia

De la proyección del mercado objetivo, se tiene la siguiente tabla resultado de lo revisado en ese capítulo:

Tabla 60

Mercado Objetivo

DPTO.	2018	2019	2020	2021	2022
Amazonas	13,759	15,272	16,950	18,813	20,879
Ancash	12,629	14,017	15,558	17,267	19,163
Cajamarca	24,872	27,605	30,639	34,005	37,740
Cusco	20,940	23,242	25,795	28,629	31,773
Huánuco	14,614	16,220	18,003	19,980	22,174
Junín	15,834	17,575	19,506	21,649	24,027
La Libertad	13,604	15,099	16,758	18,599	20,641
Lambayeque	1,977	2,194	2,435	2,702	2,999
Lima	9,759	10,832	12,022	13,343	14,809
Loreto	21,887	24,292	26,960	29,921	33,207
Piura	13,931	15,461	17,160	19,045	21,137
San Martín	19,886	22,072	24,496	27,187	30,173
Ucayali	3,526	3,914	4,344	4,821	5,350
Total	187,218	207,794	230,625	255,960	284,072

Elaboración propia

El mercado objetivo se somete a una corrección, ya que producto del despliegue de TdP en las zonas rurales, se apreció que la población estimada por el INEI era superada en un factor de 1.16 en la realidad. Aplicado el factor al mercado objetivo, este crece en el factor calculado por TdP, por lo que el mercado objetivo corregido se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 61

Mercado Objetivo-Corregido Factor de Corrección 1.16

DPTO.	2018	2019	2020	2021	2022
Amazonas	15,960	17,715	19,662	21,822	24,219
Ancash	14,649	16,259	18,046	20,029	22,229
Cajamarca	28,851	32,022	35,540	39,445	43,777
Cusco	24,290	26,960	29,922	33,209	36,856
Huánuco	16,952	18,815	20,882	23,177	25,722
Junín	18,367	20,386	22,626	25,112	27,871
La Libertad	15,780	17,514	19,438	21,574	23,943
Lambayeque	2,292	2,544	2,824	3,134	3,479
Lima	11,320	12,565	13,945	15,478	17,178
Loreto	25,388	28,178	31,273	34,708	38,520
Piura	16,159	17,935	19,905	22,092	24,518
San Martín	23,0368	25,603	28,415	31,536	35,000
Ucayali	4,090	4,539	5,038	5,591	6,205
Total	217,166	241,035	267,516	296,907	329,517

Fuente: Encuesta, Elaboración: Propia

De los resultados de las encuestas, se tienen las preferencias de consumo de recargas, las frecuencias de estas, lo que permite elaborar la proyección de ingresos por ventas de recargas del servicio.

Tabla 62

Preferencia de montos de recarga

Monto Recarga	S/. 5.00	S/. 10.00	S/. 20.00	S/. 20.00
% de Preferencia	37.00%	53.00%	3.00%	2.00%
Part. Relativa	S/. 1.85	S/. 5.30	S/. 0.60	S/. 0.40
Ponderado Recarga	S/. 8.15			

Fuente: Encuesta, Elaboración: Propia

El cuadro 6.4 indica, de acuerdo con los datos obtenidos de la encuesta, que el mercado objetivo, en promedio, está dispuesto a realizar una recarga promedio de S/. 8.15.

Tabla 63

Preferencia de frecuencia de recarga

Frecuencia por Semana	2	3	4	5
% de Preferencia	83.00%	7.00%	3.00%	2.00%
Frec. Relativa	1.66	0.21	0.12	0.10
Ponderado Frec. Recarga	2.09			
Semanas por Año	52			

Fuente: Encuesta, Elaboración: Propia

El cuadro 6.5 representa la preferencia del mercado objetivo en cuanto a la cantidad de recargas que en promedio realizará de manera periódica por cada semana. En total por año, se consideran 52 semanas. Con los datos obtenidos así, se elabora el cuadro 6.6, Presupuesto de Ventas Proyectado de Recargas, que se muestra a continuación.

Tabla 64

Presupuesto de Ventas Proyectado de Recargas

Departamento	2018	2019	2020	2021	2022
Amazonas	14,741,039	16,361,999	18,160,295	20,155,323	22,369,250
Ancash	13,530,168	15,017,203	16,667,719	18,499,265	20,531,238
Cajamarca	26,647,476	29,576,288	32,825,597	36,432,349	40,433,488
Cusco	22,434,827	24,900,903	27,636,677	30,672,629	34,041,086
Huánuco	15,657,274	17,377,986	19,287,116	21,406,833	23,757,457
Junín	16,964,202	18,828,999	20,897,917	23,194,046	25,742,325
La Libertad	14,574,787	16,176,351	17,953,403	19,926,264	22,114,329
Lambayeque	2,116,946	2,349,699	2,608,314	2,894,638	3,213,288
Lima	10,455,424	11,605,336	12,879,937	14,295,852	15,866,013
Loreto	23,448,966	26,025,877	28,884,493	32,057,142	35,577,996
Piura	14,924,840	16,565,196	18,384,736	20,404,701	22,645,413
San Martín	21,306,158	23,647,545	26,244,776	29,127,406	32,326,840
Ucayali	3,777,622	4,192,329	4,653,218	5,163,982	5,731,087
Total	200,579,730	222,625,711	247,084,198	274,230,431	304,349,810

Fuente: Encuesta, Elaboración: Propia

A partir de estos datos, dado que la comisión establecida por las recargas es del 8% sobre el valor de la recarga, podemos proyectar los ingresos por este concepto, que se muestra en el cuadro 6.7.

Tabla 65

Ingresos por Comisión de Recargas

Departamento	2018	2019	2020	2021	2022
Amazonas	1,179,283	1,308,960	1,452,824	1,612,426	1,789,540
Ancash	1,082,413	1,201,376	1,333,417	1,479,941	1,642,499
Cajamarca	2,131,798	2,366,103	2,626,048	2,914,588	3,234,679
Cusco	1,794,786	1,992,072	2,210,934	2,453,810	2,723,287
Huánuco	1,252,582	1,390,239	1,542,969	1,712,547	1,900,597
Junín	1,357,136	1,506,320	1,671,833	1,855,524	2,049,386
La Libertad	1,165,983	1,294,108	1,436,272	1,594,101	1,769,146
Lambayeque	169,356	187,976	208,665	231,571	257,063
Lima	836,434	928,427	1,030,395	1,143,668	1,269,281
Loreto	1,875,917	2,082,070	2,310,759	2,564,571	2,846,240
Piura	1,193,987	1,325,216	1,470,779	1,632,376	1,811,633
San Martín	1,704,493	1,891,804	2,099,582	2,330,193	2,586,147
Ucayali	302,210	335,386	372,257	413,119	458,487
Total	16,046,378	17,810,057	19,766,736	21,938,434	24,347,985

%Comisión Recarga 8.00%. Presupuesto de Ingresos por Comisiones de Recarga Proyectado S/.

Elaboración Propia

Luego de este cálculo, se procede a determinar los ingresos por tarifa de la OIMR, tomando como base los datos obtenidos a partir del desarrollo de TdP en las zonas rurales, que son los siguientes:

- Ingresos ARPU Promedio Postpago: S/. 35.45 por persona del mercado objetivo.
- Ingresos ARPU Promedio Prepago: S/. 20.00 por persona del mercado objetivo.

Con estos datos, es posible calcular los ingresos por tarifa cobrada hacia el operador por el tráfico de voz y datos por las antenas de la OIMR.

Tabla 66

Ingresos por ARPU Prepago y Postpago – Operador Móvil

Departamento	2018	2019	2020	2021	2022
Amazonas	3,948,759	4,382,974	4,864,693	5,399,112	5,992,168
Ancash	3,624,397	4,022,737	4,464,869	4,955,495	5,499,810
Cajamarca	7,138,199	7,922,755	8,793,165	9,759,324	10,831,130
Cusco	6,009,735	6,670,335	7,403,182	8,216,438	9,118,764
Huánuco	4,194,196	4,655,132	5,166,541	5,734,361	6,364,034
Junín	4,544,290	5,043,823	5,598,034	6,213,111	6,895,731
La Libertad	3,904,224	4,333,244	4,809,272	5,337,753	5,923,881
Lambayeque	567,077	629,426	698,703	775,402	860,760
Lima	2,800,749	3,108,782	3,450,216	3,829,505	4,250,112
Loreto	6,281,397	6,971,688	7,737,441	8,587,315	9,530,464
Piura	3,997,995	4,437,406	4,924,815	5,465,914	6,066,145
San Martín	5,707,392	6,334,592	7,030,326	7,802,511	8,659,560
Ucayali	1,011,931	1,123,021	1,246,482	1,383,303	1,535,216
Total	53,730,343	59,635,916	66,187,739	73,459,542	81,527,778

Elaboración Propia

Con estos datos, es posible calcular los ingresos por tarifa cobrada hacia el operador por el tráfico de voz y datos por las antenas de la OIMR.

Tabla 67

Ingresos por ARPU Prepago y Postpago-Comisión

Departamento	2018	2019	2020	2021	2022
Amazonas	3,159,007	3,506,380	3,891,755	4,319,290	4,793,734
Ancash	2,899,518	3,218,189	3,571,895	3,964,396	4,399,848
Cajamarca	5,710,559	6,338,204	7,034,532	7,807,459	8,664,904
Cusco	4,807,788	5,336,268	5,922,545	6,573,150	7,295,011
Huánuco	3,355,357	3,724,106	4,133,233	4,587,489	5,091,227
Junín	3,635,432	4,035,058	4,478,428	4,970,488	5,516,585
La Libertad	3,123,380	3,466,595	3,847,418	4,270,202	4,739,105
Lambayeque	453,662	503,541	558,962	620,321	688,608
Lima	2,240,599	2,487,026	2,760,173	3,063,604	3,400,090
Loreto	5,025,118	5,577,350	6,189,952	6,869,852	7,624,371
Piura	3,198,396	3,549,925	3,939,852	4,372,731	4,852,916
San Martín	4,565,914	5,067,673	5,624,261	6,242,009	6,927,648
Ucayali	809,545	898,417	997,185	1,106,642	1,228,173
Total	42,984,274	47,708,732	52,950,191	58,767,634	65,222,222

Elaboración Propia

Además de estos ingresos, también se consideran los ingresos producto de las comisiones por la venta de los equipos en las zonas rurales, las que se muestran en el cuadro 6.10.

Tabla 68

Comisión por Ventas de Equipos Celulares

	Comisión	Obj.Venta
Gama Baja	15.00%	29
Gama Media	26.00%	10
Gama Alta	35.00%	1

Elaboración Propia

Tabla 69

Total Ingresos por Ventas de Equipos S/.

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022
Gama Baja	18,270	18,270	18,270	18,270	18,270
Gama Media	21,840	21,840	21,840	21,840	21,840
Gama Alta	5,040	5,040	5,040	5,040	5,040
Total	45,150	45,150	45,150	45,150	45,150

Elaboración Propia

Por último, se estiman los ingresos por las ventas de chips, las que se muestran en el cuadro 6.11.

Tabla 70

Ingresos por Comisión de Ventas de Chips para equipos celulares

Tipo Equipo	2018	2019	2020	2021	2022
Total Ingresos	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Total	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00

Elaboración Propia

Ya estando contemplados todos los conceptos por ingresos que tiene la empresa, estos se acumulan y se muestran en el cuadro 6.12, en donde se puede apreciar la totalidad de estos ingresos por cada uno de los conceptos tratados anteriormente:

Tabla 71

Total Ingresos por todos los conceptos OIMR S/.

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022
Ingreso por Antenas	42,984,274	47,708,732	52,950,191	58,767,634	65,222,222
Comisión Recargas	16,046,378	17,810,057	19,766,736	21,938,434	24,347,985
Venta de Equipos	45,150	45,150	45,150	45,150	45,150
Venta de Chips	300	300	300	300	300
Total	59,076,103	65,564,239	72,762,377	80,751,518	89,615,657

Elaboración Propia

6.2. Justificación

Para el caso del desarrollo de la telefonía celular mediante el uso de los servicios de voz y datos adecuados a las necesidades de las zonas rurales del Perú, la justificación viene dada por la necesidad de telecomunicaciones en estas zonas, que se ha evidenciado

mediante el presente estudio, y cuyas principales características se han podido visualizar en la aplicación de los estudios de campo, y en cuyos resultados encontramos que el potencial usuario de las zonas rurales requiere de los servicios de telecomunicación por los motivos fundamentales:

- El estudio de la demanda demuestra que hay un incremento de la necesidad del servicio de telecomunicaciones en las zonas rurales del país.
- La regulación gubernamental fomenta el desarrollo de las inversiones de telecomunicaciones en las zonas rurales del país.
- El crecimiento poblacional del país es uno de los principales motores del crecimiento de la demanda del servicio de telecomunicaciones.

6.3. Análisis de los riesgos y aspectos críticos que impactan en el pronóstico

Los principales riesgos asociados al desarrollo de la estrategia del presente trabajo están relacionados directamente con el consumo del servicio por parte de los potenciales usuarios de las zonas rurales del país, lo cual impactaría de forma negativa al resultado económico del proyecto, ya que incide directamente en las ventas, por lo que hemos procedido a clasificar los riesgos en dos tipos, los cuales se mencionan a continuación:

Factores internos

Gestión de marketing, aunque existe un entorno favorable para la puesta en marcha del plan de negocio, es importante el cumplimiento de las actividades de marketing que permitan posicionar el servicio en los clientes y consumidores, también que se comuniquen de forma eficiente los factores de diferenciación que presenta el servicio los mismos que garantizarían la aceptación de los clientes.

Gestión de operaciones, este factor es también relevante para la empresa ya que es necesario cumplir con la propuesta de valor que se les ha ofrecido a los clientes a través de un adecuado mantenimiento del servicio de voz y datos. El incumplimiento de esto generaría el riesgo que los usuarios puedan recurrir a otros operadores de servicio, además de las penalizaciones por parte de los organismos del estado que fiscalizan las actividades de telecomunicaciones.

Factores externos

Situación económica del país, el riesgo que se puede presentar desde el lado de la situación económica está relacionado a que Perú entre en un proceso de contracción de su economía, que traiga como consecuencia una desaceleración y pérdidas de ingresos para las compañías en general. Aunque para el Perú el año 2017 ha sido un año difícil por los fenómenos naturales que se han vivido, existe una percepción favorable para los siguientes años debido a la fuerte inversión económica que se realizará como consecuencia al plan de reactivación del país, además es importante tener en cuenta que el Perú sigue siendo el país con mayor proyección de crecimiento de la región.

Situación de la industria, los Operadores de Telecomunicaciones forman parte de la cadena de la industria TELCO. Una contracción de esta industria significaría un riesgo para el proyecto. Sin embargo, es importante mencionar que la industria TELCO se encuentra estable en la actualidad y que además viene creciendo año a año.

Políticas gubernamentales, En la actualidad tanto el gobierno como los municipios han adoptado una posición de apoyo a las inversiones de TELCO para generar la mejora

de la calidad de vida y de las telecomunicaciones con las regiones más alejadas del país, lo que incentiva el desarrollo de la propuesta del presente proyecto.

Preferencias del consumidor, el consumidor final es también un aspecto que se debe de tener en cuenta ya que de este depende la demanda del servicio, en la actualidad el número de personas que requieren de voz y datos por su necesidad de estar comunicados se encuentra en aumento de modo sostenible. Además, el requerimiento del servicio sigue mostrando un incremento anual directamente relacionado al crecimiento de la población.

Capítulo VII: Ingeniería del Proyecto

En este capítulo desarrollaremos los elementos electrónicos y diseño de la red que proponemos para la implementación de este proyecto.

7.1. Estudio de Ingeniería

El estudio de ingeniería está orientado a buscar los procesos necesarios que permitan optimizar la utilización de recursos, estimar el valor de las inversiones en maquinarias y equipos, demostrar la factibilidad técnica del proyecto y justificar la elección tecnológica usada.

En el caso de nuestro proyecto nos permitirá identificar tecnologías disruptivas, diseños de red más flexibles y simples que permitan ser más rápidos al momento de desplegar el servicio y hacer menos costoso el mantenimiento de la red.

7.1.1. Modelamiento y selección de procesos productivos

El modelamiento de los procesos productivos del proyecto debe permitir identificar el estado inicial del proyecto y los procesos necesarios que se deben cumplir para identificar el estado final.

Con esta información podremos identificar la necesidad de equipos, materiales, desarrollo de obras físicas, la necesidad de capacidades para el despliegue del servicio, suministros y la distribución de la planta.

El proyecto requiere de ser creativos al momento de diseñar una red óptima y eficiente de bajo costo operativo, para ello buscamos tecnologías que nos permitan llegar a lugares remotos tal y como se indica en el gráfico:



Figura 38

Diseño de red disruptivo

Usaremos tecnología innovadora con Loon de Google, los Drones de Facebook, formaremos alianzas con operadoras de TV que tengan desplegado fibra óptica por la zona para reducir el gasto por transporte de señal satelital.

Asimismo, en lugares donde exista instaladas antenas 2G, realizaremos una actualización de la red migrándolas a tecnología 3G y con ello capturar la oportunidad por el uso del tráfico de datos, el mismo que fue identificado en la encuesta realizada en las localidades rurales (Overlay).

- **Proceso Productivo Técnico**

Los pasos que debemos seguir para identificar la mejor ubicación de la antena se basaran con el conocimiento de dos necesidades básicas:

- **Plan comercial**

El plan comercial se construye con información proveniente del estudio de mercado en donde se identifica las localidades a nivel nacional donde nos podrían adquirir el servicio con mayor rapidez y cuenten con recursos para realizar recargas recurrentes, asimismo, debemos asegurar la disponibilidad de los puntos de recarga.

- **Facilidades técnicas**

Para el proyecto se define como facilidades técnicas, a las capacidades que tiene la red para transportar la señal desde nuestro hub principal (Punto de conexión con la red móvil de Movistar) hasta la antena ubicada en la localidad y que esta tenga disponibilidad de ancho de banda para transportar la información cursada en sus celdas (Tráfico de Voz y Datos).

Para cumplir con estos dos requerimientos, lo primero que debemos realizar es la planificación del despliegue, tomando en consideración la información de las encuestas respecto a los usuarios que desean contar con el servicio de Movistar u otro operador, ello nos permitirá establecer prioridades en el orden del despliegue.

El Clustering de localidades, es una herramienta que nos permitirá seleccionar adecuadamente la mejor ubicación de la antena a instalar para que maximice la cobertura móvil. Si queremos llegar a más localidades con cobertura a menor costo de instalación, esta herramienta nos permitirá ser más eficiente en el uso de recursos y estructura de red.

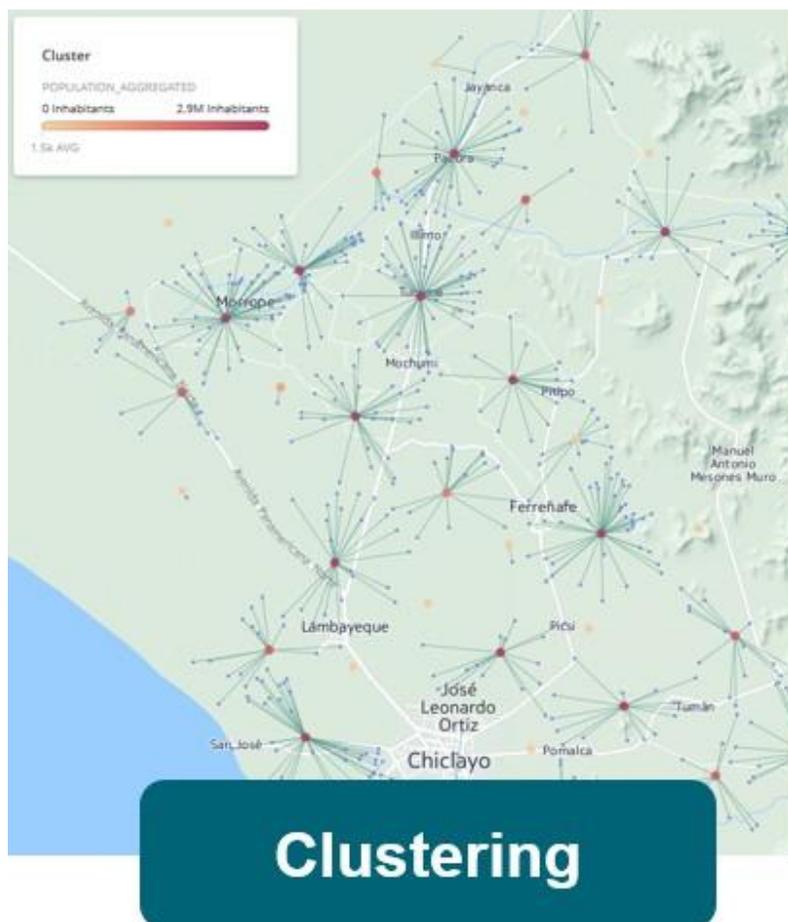


Figura 39

Clustering

La gráfica señala la ubicación de la antena en los puntos rojos y los puntos negros con rayas, las localidades que podríamos brindar cobertura móvil.

Luego de ello, debemos calcular la altura de las antenas y mostrar un radio de cobertura cuya relación está en por cada 10 metros de altura de la antena, se garantiza un radio de cobertura de 1Km. Es decir, si colocamos una antena de 50 metros tendremos un radio de cobertura de 5Km.

Con esta aproximación tendríamos la siguiente muestra.

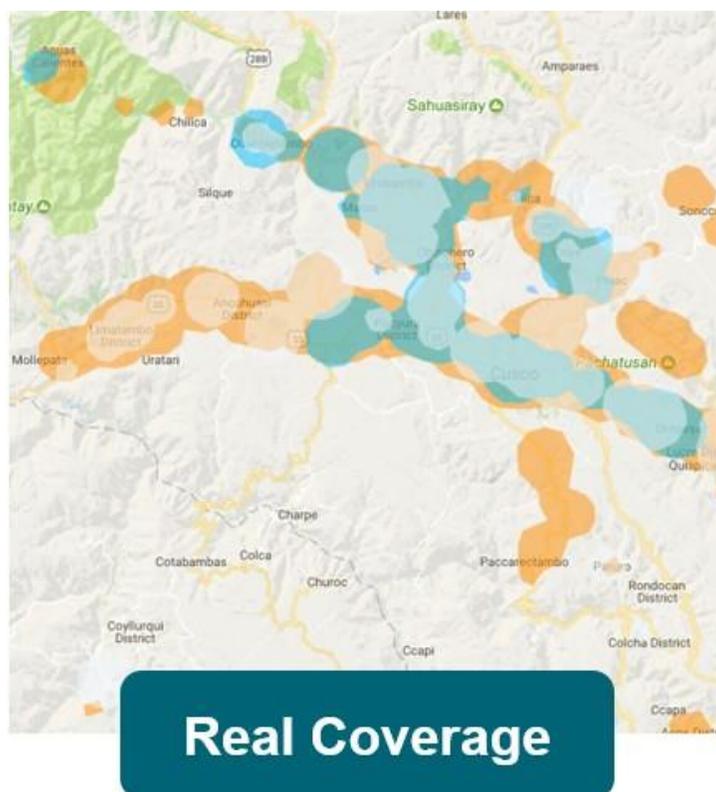
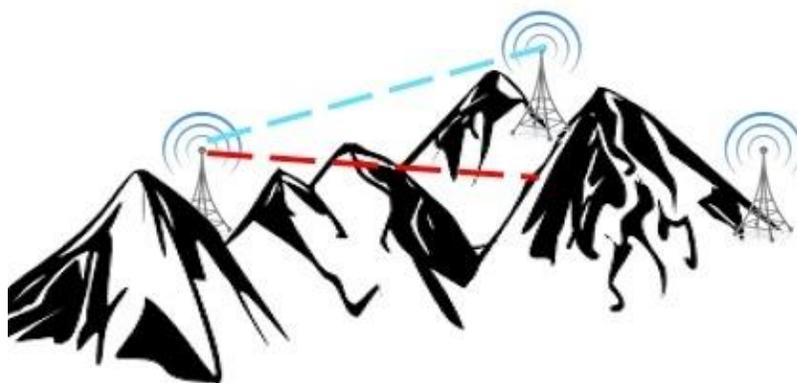


Figura 40

Cobertura real

En donde las manchas más claras confirman una mejor calidad de señal y las más oscuras una degradación del servicio.

Y por último debemos garantizar la facilidad técnica comentada, en donde de acuerdo con la topología de red empleada, debemos garantizar la disponibilidad de banda ancha para transportar la información, por ejemplo: si usamos una topología de radiofrecuencia, necesitamos garantizar la línea de vista entre una antena y otra para que el transporte de los datos sea eficiente y veloz.



Line of Sight

Figura 41

Línea de vista

Como se puede apreciar en el gráfico, las líneas punteadas en azul señalan un óptimo efecto de transporte de la señal, en cambio la línea punteada en rojo

señala un obstáculo entre la otra antena (cerro) que impide el envío y recepción de la señal.

Todas estas aproximaciones se realizan empleando lenguajes de programación como Python, R, SQL entre otros que nos permiten pronosticar el resultado final del diseño.

- **Proceso Productivo Comercial**

Si bien el proyecto no requiere de grandes unidades de venta, el proceso comercial es necesario para garantizar una rápida aceptación del servicio y garantizar el flujo de recargas móviles en las antenas que se encuentran activas.

- Inicia con la identificación de celdas que mayor tráfico y la frecuencia de recarga de cada línea. (Información obtenida de los CDR de las celdas).
- Luego de ello establece una ruta de visita con el equipo de activación comercial para la venta de equipos y recargadores para darle saldo a los puntos de recarga de las localidades.
- Finalmente, establece un flujo continuo de visita para que no exista un quiebre en el saldo de los PDRs.

7.1.2. Selección de equipamiento

Identificaremos dos grupos de selección de equipamiento, el primero concerniente a los de uso administrativos y el otro a los de uso técnico necesarios para el despliegue del servicio en las localidades rurales.

- **Equipamiento administrativo**

En este grupo identificaremos necesidades como:

- Equipos de cómputo (Servidores, PC)
- Mobiliario
- Oficina principal
- Licencias de Office
- Licencias de programación
- Teléfonos fijos y móviles.
- Enlaces para servicios en internet.

- **Equipamiento técnico**

En este grupo identificaremos los equipos necesarios para el despliegue y mantenimiento de la red

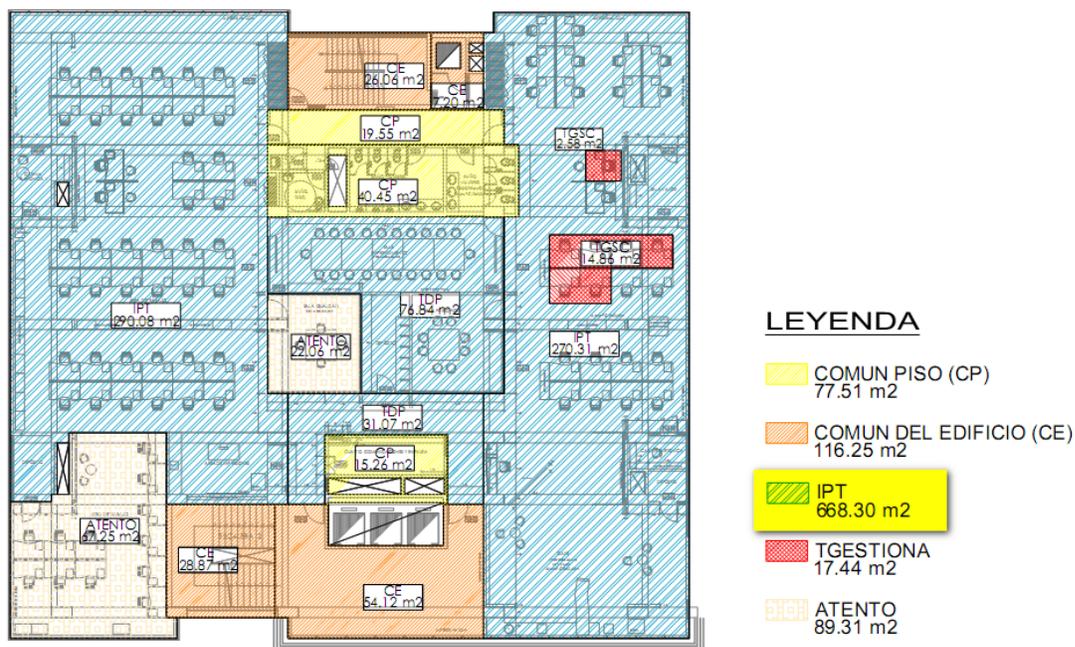
- Antenas móviles (Small Cell y Macro Cell)
- Equipos de respaldo de energía.
- Estaciones base satelitales
- Equipos de transporte de radio frecuencia
- Equipos de transporte de fibra óptica
- Gestores de control remoto de los elementos de la red
- Equipos de medición de la calidad de señal.
- Equipos de Backhold para la conexión con el operador móvil.
- Televisores

7.1.3. Lay Out

Determinaremos la distribución del equipamiento en dos grupos, uno administrativo y el otro técnico.

- **Administrativo**

Principalmente se refiere a la distribución de la oficina principal y el personal administrativo que lo habitará.



EDIFICIO A
7° PISO

Figura 42

Distribución de la oficina principal

Elaboración propia

- **Técnico**

La distribución del equipamiento está dada por la topología de la red que se pueda usar entre ellos tenemos:

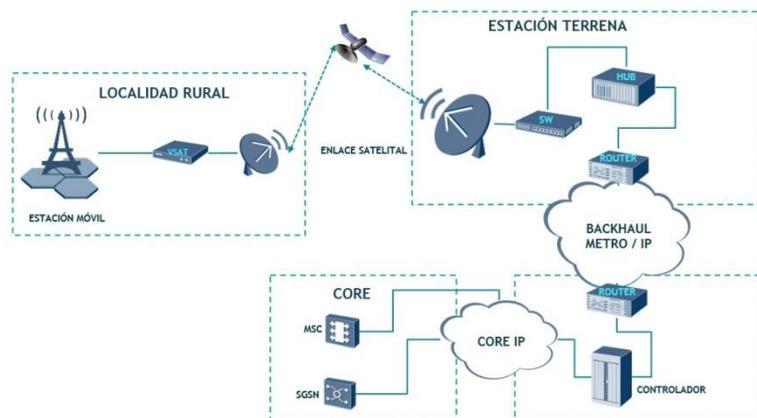


Figura 43

Lay out Satelital

Elaboración propia

En donde se describe los equipos necesarios para la transmisión de la señal vía satélite por la banda Ku.

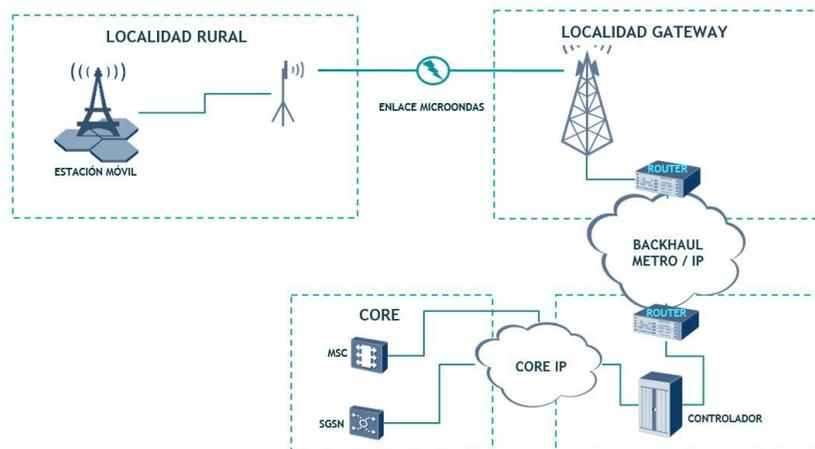


Figura 44

Lay out Radio Frecuencia

Elaboración propia

En donde se describen los equipos del último salto de radio.

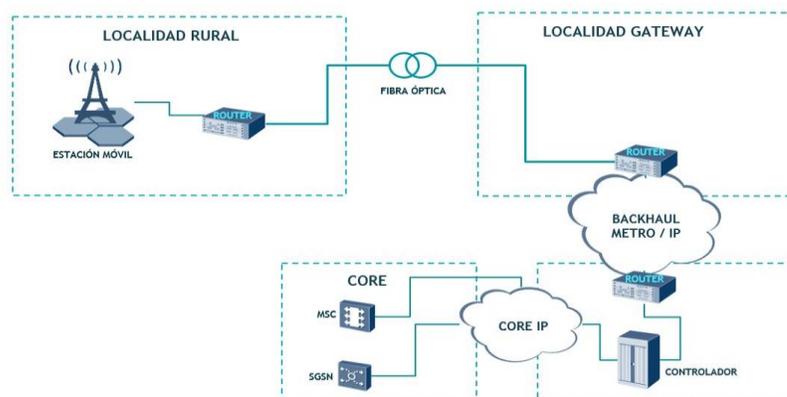


Figura 45

Lay out Fibra Óptica

Elaboración propia

Aquí se describe el equipamiento que se usaría si se cuenta con una conexión de Fibra Óptica en la red.

7.1.4. Distribución de equipos y maquinarias

Los equipos del proyecto estarán distribuidos a nivel nacional, para su rápida utilización al momento de realizar el despliegue.



Figura 46

Distribución a nivel nacional

Elaboración propia

De acuerdo con el tipo de despliegue que se pueda emplear en el proyecto se tienen diversos elementos de transmisión de señal y emisión.

Alcance: Red de Transporte

Figura 47

Alcance de la red de transporte

Elaboración propia

Usando como referencia este gráfico detallaremos los elementos de red necesarios para implementar el servicio.

Estación Móvil

Compuesta por la antena móvil que de acuerdo con su capacidad de emisión puede catalogarse como Small Cell o Macro Cell, la torre donde se instalará el servicio y el sistema de energía en caso no exista energía comercial en la zona.

Existen diferentes tipos de antenas móviles en el mercado, cada una diseñada para diversas geografías (altitud, humedad, etc.) y también se clasifican por capacidades de estas que permiten brindar el servicio a zonas pequeñas o también zonas densas de población y de acuerdo con el tipo de tráfico que brinda se clasifican por generaciones 2G voz y datos GPRS, 3G voz y datos UMTS y 4G voz y datos LTE.

Para este tipo de equipos existen diversos proveedores como los tradicionales Huawei, Ericsson y Nokia y los disruptivos como Loon, VNL y Parallel Wireless.

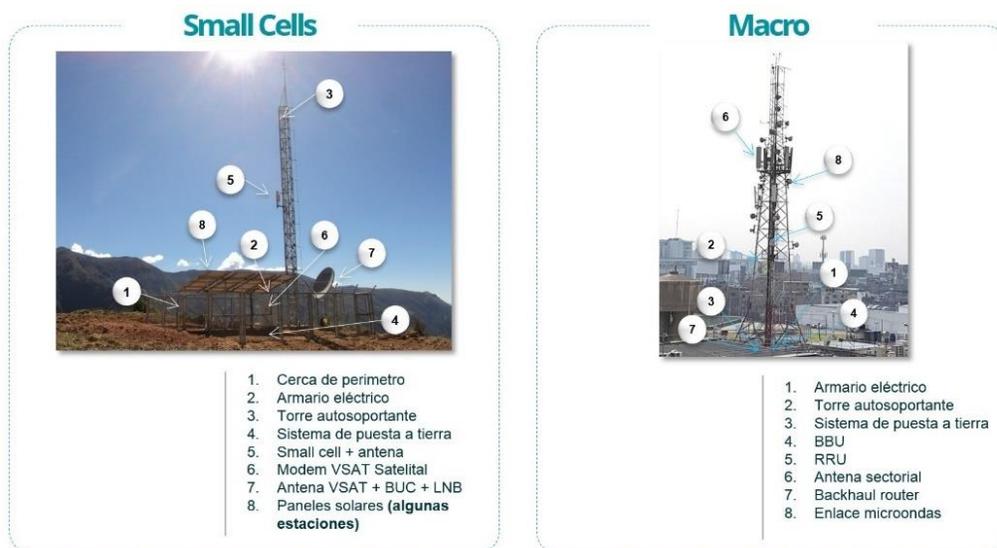


Figura 48

Tipos de antena.

Elaboración propia

Después de realizar un estudio de campo y precios de equipos puestos en el sitio, se decidió contar con la tecnología de Parallel Wireless.

Con los siguientes precios:

Tabla 72

Precios Small Cell 4G Parallel Wireless

Instalacion Small Cell 4G	Precio Unitario \$	Precio Unitario S/.
Node (SW + HW)	\$3,400.00	S/. 11,118.00
Comisionamiento + RNO	\$850.00	S/. 2,779.50
Antena Omnidireccional	\$760.00	S/. 2,485.20
Instalacion Mano de Obra	\$1,750.00	S/. 5,722.50
TOTAL 1 Sector 4G	\$6,760.00	S/. 22,105.20
Satelite. Estación remota -Ka		
Equipamiento	\$1,000.00	S/. 3,270.00
Instalación	\$500.00	S/. 1,635.00
TOTAL Transporte	\$1,500.00	S/. 4,905.00
Total Instalación Macro Cell 4G	\$8,260.00	S/. 27,010.20

Fuente TdP, Elaboración propia

Tabla 73

Precios Macro Cell 4G Parallel Wireless

Instalacion Macro Cell 4G	Precio Unitario \$	Precio Unitario S/.
Node (SW + HW)	\$8,500.00	S/. 27,795.00
Comisionamiento + RNO	\$3,450.00	S/. 11,281.50
Antena Sectorial	\$1,950.00	S/. 6,376.50
Instalacion Mano de Obra	\$3,300.00	S/. 10,791.00
TOTAL 1 Sector 4G	\$17,200.00	S/. 56,244.00
Satelite. Estación remota -Ka		
Equipamiento	\$1,000.00	S/. 3,270.00
Instalación	\$500.00	S/. 1,635.00
TOTAL Transporte	\$1,500.00	S/. 4,905.00
Total Instalación Macro Cell 4G	\$18,700.00	S/. 61,149.00

Fuente TdP, Elaboración propia

Estos precios incluyen la instalación del equipo de transporte satelital.

Tipo de transporte

Tenemos 3 tipos de transporte que podemos emplear dentro del ámbito rural, (satelital, microondas y fibra óptica) siendo las dos últimas más complicadas de implementar porque es necesario que otros proveedores faciliten las capacidades

técnicas, es por ello por lo que para efectos del proyecto se empleará el transporte satelital.

7.2. Determinación del tamaño

El tamaño está basado en la cantidad de localidades donde instalaremos nuestras primeras antenas, con un total de 2,042 antenas distribuidas en localidades de la costa, sierra y selva.

7.2.1. Proyección de crecimiento

El proyecto prevé un crecimiento futuro de penetración de localidades con cobertura móvil de 15% por año, considerando además el incremento de población joven que hará uso del servicio de datos.

7.2.2. Recursos

El proyecto requiere una inversión de 52 millones de soles para desplegar en 1,200 localidades a nivel nacional.

Este recurso será proporcionado el 50% por capital propio de Telefónica del Perú y el otro 50% lo abonará Facebook.

7.2.3. Tecnología

Desde el diseño del proyecto, se han creado tecnologías de pronóstico como el Machine Learning para realizar los cálculos y entrenar el programa para que pueda identificar lugares donde debo instalar o también identificar el comportamiento de las antenas para establecer patrones que permitan anticiparse a las caídas y de esta forma aumentar el grado de disponibilidad de las celdas al casi 100%.

7.2.4. Flexibilidad

El grado de flexibilidad del proyecto va de la mano con la capacidad e implementar nuevas tecnologías en el uso de su red, una de las razones de creación de esta empresa es ser flexible en el uso de nuevos proveedores sin las restricciones de la gran empresa, el concepto es que se maneje como una low cost.

7.2.5. Selección del tamaño ideal

Para poder iniciar este proyecto, se estableció un perímetro de 1,200 localidades, las mismas que se encuentran en todas las regiones del país, y su elección se basa a la identificación de usuarios que necesitan hacer uso recurrente del servicio de internet móvil

7.3. Estudio de localización

Como se ha descrito en el documento, el proyecto abarca todo el país, y más que un estudio de localización aplica un estudio de factibilidad técnica descrita en el proceso productivo.

7.3.1. Definición de factores de ubicación

Los ítems determinantes son la mayor concentración de población dentro del rango del análisis comercial entre 14 y 65 años, que existan facilidades técnicas necesarias para brindar el servicio (energía en la localidad, sin obstáculos).

7.3.2. Consideraciones legales

Este proyecto se ampara en la ley N°30083, que permite la creación de una OIMR (Operadores de Infraestructura Móvil Rural), la misma que de acuerdo con

la legislación debe solicitar una licencia al MTC (Ministerio de Transporte y Comunicaciones).

- **Identificación del marco legal**

 - Ley N°30083, que permita la creación de una OIMR (Operadores de Infraestructura Móvil Rural),

- **Ordenamiento jurídico de la empresa**

 - Se rige con la ley de las Telecomunicaciones y sus reglamentos asociados.

7.4. Determinación de la localización óptima

Se considera el punto de instalación que maximice la cobertura en más localidades rurales, a ese modelo lo denominamos Clustering.

Capítulo VIII: Aspectos Organizacionales

8.1. Caracterización de la cultura organizacional deseada

Para que la nueva empresa perdure en el tiempo debe tener una estructura organizacional lo más plana posible, para que pueda ser ágil en la toma de decisiones y pueda ejecutar sus proyectos en los plazos establecidos.

8.1.1. Visión

Deseamos en convertimos en el aliado ideal en el sector de las telecomunicaciones público y privado que promuevan, desarrollen y gestionen redes de infraestructuras móviles rurales en el país.

8.1.2. Misión

Hacer posible la integración de servicios de telecomunicaciones, de manera eficiente y sostenible a cada habitante rural del país, sin importar la geografía, distancias y dificultades del mercado.

8.1.3. Principios

Está basada en los siguientes principios:

- Innovación para entender el mercado, su comportamiento, tendencias, su potencial y oportunidades
- Innovación estratégica, para diseñar y desarrollar los modelos de negocio más adecuados para atender el mercado de manera sostenible y rentable
- Innovación tecnológica, para identificar y proveer las mejores soluciones tecnológicas que demandan los diferentes escenarios de mercado.

- Innovación operativa para desarrollar y operar infraestructuras de telecomunicaciones con altos niveles de calidad y eficiencia.

8.2. Formulación de estrategias del negocio

La estrategia del negocio se basa en capturar la necesidad de los usuarios de gozar del servicio móvil principalmente por los datos, es por ello por lo que nuestro plan de despliegue incluye aquellas estaciones que solo brindan cobertura 2G para migrarlos a cobertura 3G.

8.3. Determinación de las ventajas competitivas críticas

Las ventajas competitivas que se reconoce en este proyecto es el uso de la tecnología para el abaratamiento del costo de O&M, pues se garantiza la mayor disponibilidad de las celdas para que cursen tráfico y con ello se garantizan los ingresos provenientes por el uso de la celda.

8.4. Diseño de la estructura organizacional deseada

Como se señala en el documento, se busca que la empresa tenga una estructura plana y para ello se propone lo siguiente:

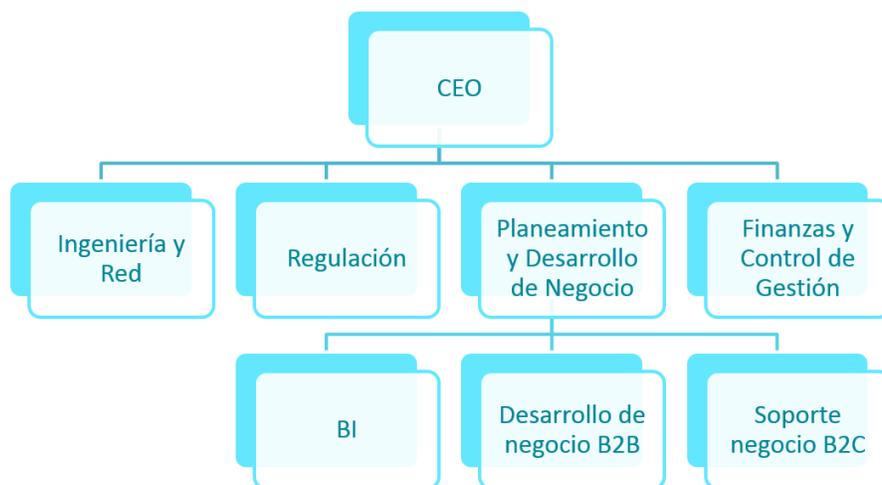


Figura 49

Organigrama

Elaboración propia

Contará con un CEO y jefaturas que les permita operar como una low cost, de manera más ágil y eficiente. En total son 17 personas las que conforman la planilla de esta empresa.

8.5. Diseño de los perfiles de puestos clave

Se establece como perfiles de puestos claves aquellos que se encuentran en el segundo nivel del organigrama, pues son ellos los que se encargaran manejar la operación.

8.6. Remuneraciones, compensaciones e incentivos

El proyecto considera la estructura remunerativa de Telefónica del Perú, considerado además una evaluación 360 al año que permita establecer unas compensaciones por el buen desempeño realizado.

Tabla 74

Planilla de Remuneraciones

ORDEN	CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO U OCUPACIÓN	ASIGNACIÓN FAMILIAR	INGRESOS DEL TRABAJADOR			TOTAL REMUNERACIÓN BRUTA	RETENCIONES A CARGO DEL TRABAJADOR					REMUNERACIÓN NETA	APORTACIONES DEL EMPLEADOR									
					SUELDO BÁSICO	ASIGNACIÓN FAMILIAR	OTROS		SNP / ONP	SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES - AFP					TOTAL DESCUENTO	SALUD	SCTR	TOTAL APORTES	BONO 1	BONO 2	BONO 3	BONO 4	BONO 5	
										AFP	APORTE OBLIGATORIO	COMISIÓN % SOBRE R.A.	PRIMA DE SEGURO											
01	454574 14	Personal N°01	CEO	SI	35,025.71	93.00		35,128.71	S 1	4,566.73	INTEGRA	5,971.88	702.57	1,053.86	12,295.05	22,833.66	3,161.58	439.11	3,600.69	2,283.37	4,566.73	6,850.10	9,133.47	11,416.83
02	454574 15	Personal N°02	Director de Finanzas y Regulación	SI	23,357.14	93.00		23,450.14	S 1	3,048.52	INTEGRA	3,986.52	469.00	703.50	8,207.55	15,242.59	2,110.51	293.13	2,403.64	1,524.26	3,048.52	4,572.78	6,097.04	7,621.30
03	454574 16	Personal N°03	Director de Ingeniería y Desarrollo de Negocio	SI	23,357.14	93.00		23,450.14	S 1	3,048.52	INTEGRA	3,986.52	469.00	703.50	8,207.55	15,242.59	2,110.51	293.13	2,403.64	1,524.26	3,048.52	4,572.78	6,097.04	7,621.30
04	454574 17	Personal N°04	Ingeniero de Red N°01	NO	6,228.57	-		6,228.57	S 1	809.71	INTEGRA	1,058.86	124.57	186.86	2,180.00	4,048.57	560.57	77.86	638.43	202.43	202.43	202.43	404.86	404.86
05	454574 18	Personal N°05	Ingeniero de Red N°02	SI	6,228.57	93.00		6,321.57	S 1	821.80	INTEGRA	1,074.67	126.43	189.65	2,212.55	4,109.02	568.94	79.02	647.96	205.45	205.45	205.45	410.90	410.90
06	454574 19	Personal N°06	Ingeniero de Red N°03	NO	6,228.57	-		6,228.57	S 1	809.71	INTEGRA	1,058.86	124.57	186.86	2,180.00	4,048.57	560.57	77.86	638.43	202.43	202.43	202.43	404.86	404.86
07	454574 20	Personal N°07	Auxiliar de Red N°01	NO	3,503.57	-		3,503.57	S 1	455.46	INTEGRA	595.61	70.07	105.11	1,226.25	2,277.32	315.32	43.79	359.12	113.87	113.87	113.87	227.73	227.73
08	454574 21	Personal N°08	Auxiliar de Red N°02	SI	3,503.57	93.00		3,596.57	S 1	467.55	INTEGRA	611.42	71.93	107.90	1,258.80	2,337.77	323.69	44.96	368.65	116.89	116.89	116.89	233.78	233.78
09	454574 22	Personal N°09	Auxiliar de Red N°03	SI	3,503.57	93.00		3,596.57	S 1	467.55	INTEGRA	611.42	71.93	107.90	1,258.80	2,337.77	323.69	44.96	368.65	116.89	116.89	116.89	233.78	233.78
10	454574 23	Personal N°10	Ingeniero Operaciones N°01	NO	6,228.57	-		6,228.57	S 1	809.71	INTEGRA	1,058.86	124.57	186.86	2,180.00	4,048.57	560.57	77.86	638.43	202.43	202.43	202.43	404.86	404.86
11	454574 24	Personal N°11	Ingeniero Operaciones N°02	SI	6,228.57	93.00		6,321.57	S 1	821.80	INTEGRA	1,074.67	126.43	189.65	2,212.55	4,109.02	568.94	79.02	647.96	205.45	205.45	205.45	410.90	410.90
12	454574 25	Personal N°12	Ingeniero Operaciones N°03	SI	6,228.57	93.00		6,321.57	S 1	821.80	INTEGRA	1,074.67	126.43	189.65	2,212.55	4,109.02	568.94	79.02	647.96	205.45	205.45	205.45	410.90	410.90
13	454574 26	Personal N°13	Auxiliar Operaciones N°01	SI	3,503.57	93.00		3,596.57	S 1	467.55	INTEGRA	611.42	71.93	107.90	1,258.80	2,337.77	323.69	44.96	368.65	116.89	116.89	116.89	233.78	233.78
14	454574 27	Personal N°14	Auxiliar Operaciones N°02	NO	3,503.57	-		3,503.57	S 1	455.46	INTEGRA	595.61	70.07	105.11	1,226.25	2,277.32	315.32	43.79	359.12	113.87	113.87	113.87	227.73	227.73
15	454574 28	Personal N°15	Auxiliar Operaciones N°03	NO	3,503.57	-		3,503.57	S 1	455.46	INTEGRA	595.61	70.07	105.11	1,226.25	2,277.32	315.32	43.79	359.12	113.87	113.87	113.87	227.73	227.73
16	454574 29	Personal N°16	Responsable Comercial	NO	18,685.71	-		18,685.71	S 1	2,429.14	INTEGRA	3,176.57	373.71	560.57	6,540.00	12,145.71	1,681.71	233.57	1,915.29	607.29	607.29	607.29	1,214.57	1,214.57
17	454574 30	Personal N°17	Auxiliar Financiero	SI	10,510.71	93.00		10,603.71	S 1	1,378.48	INTEGRA	1,802.63	212.07	318.11	3,711.30	6,892.41	954.33	132.55	1,086.88	344.62	344.62	344.62	689.24	689.24
TOTALES SI:					169,339.29	930.00	-	170,269.29		22,135.81		28,945.78	3,485.39	5,108.08	59,594.25	118,675.04	15,324.24	2,128.37	17,482.60	8,199.69	13,531.58	18,863.46	27,063.16	32,395.04

Elaboración propia

8.7. Política de recursos humanos

La política de recursos humanos está basada en el entorno de una empresa pequeña, como si fuera una PYME, pero con el activo de una mediana empresa.

Capítulo IX: Planificación financiera

En el presente capítulo se realizó el análisis financiero de nuestro plan de negocio, para poder determinar la inversión total necesaria para iniciar el negocio, los costos, las inversiones futuras, los gastos administrativos y el presupuesto de compras, marketing y ventas. Asimismo, presentar los resultados del estado de ganancias y pérdidas, balance general y flujos proyectados.

9.1. La inversión

9.1.1. Inversión Pre-Operativa

Para poner el proyecto en marcha, se requiere de una inversión preoperativa compuesta por la inversión de activos tangibles e intangibles. La inversión de activos tangibles considera el costo de los equipos Greenfields necesarios para operar en las zonas rurales.

- Inversión en Activo Fijo

Estas inversiones consistirán en las requeridas para las instalaciones de las Small Cell 4G (tabla 75) y Macro Cell 4G (tabla 76)

Tabla 75

Inversión Activo Fijo Instalación Small Cell 4G

Instalación Small Cell 4G	Precio Unitario \$	Precio Unitario S/.
Node (SW + HW)	\$3,400.00	S/. 11,118.00
Comisionamiento + RNO	\$850.00	S/. 2,779.50
Antena Omnidireccional	\$760.00	S/. 2,485.20
Instalación Mano de Obra	\$1,750.00	S/. 5,722.50
Total Sector 4G	\$6,760.00	S/. 22,105.20
Satélite. Estación remota -Ka		
Equipamiento	\$1,000.00	S/. 3,270.00
Instalación	\$500.00	S/. 1,635.00
Total Transporte	\$1,500.00	S/. 4,905.00
Total Instalación Small Cell 4G	\$8,260.00	S/. 27,010.20
Elaboración Propia		

Tabla 76

Inversión Activo Fijo Instalación Macro Cell 4G

Instalación Macro Cell 4G	Precio Unitario \$	Precio Unitario S/.
Node (SW + HW)	\$8,500.00	S/. 27,795.00
Comisionamiento + RNO	\$3,450.00	S/. 11,281.50
Antena Sectorial	\$1,950.00	S/. 6,376.50
Instalación Mano de Obra	\$3,300.00	S/. 10,791.00
TOTAL 1 Sector 4G	\$17,200.00	S/. 56,244.00
Satélite. Estación remota -Ka		
Equipamiento	\$1,000.00	S/. 3,270.00
Instalación	\$500.00	S/. 1,635.00
Total Transporte	\$1,500.00	S/. 4,905.00
Total Instalación Macro Cell 4G	\$18,700.00	S/. 61,149.00
Elaboración Propia		

Tabla 77

Inversión en Activo Fijo

Descripción	Cantidad de Celdas	Precio Unitario	Total Soles
Greenfields – Macro	28	S/ 61,149	S/ 1,712,172
Greenfields – Small Cells	761	S/ 27,010	S/ 20,554,762
Total			S/ 22,266,934

Elaboración Propia

Como se observa en la tabla 77, se tiene una inversión total en activo fijo para la instalación de antenas greenfields por un monto de S/ 22,266,934.

En activos intangibles se están considerando los costos de constitución de la empresa que asciende a S/250,000.

9.1.2. Inversión en Capital de Trabajo

Debido a que los ingresos generados serán reembolsados por Telefónica del Perú en un periodo de sesenta días, y los gastos que generara el proyecto en su etapa de funcionamiento serán no mayor a siete días, existirá un desfase en el ciclo operativo del plan de negocio, asimismo existirá un desfase mayor en el primer año, puesto que las antenas entrarían en operatividad a los quince días después de su instalación. Se ha calculado el requerimiento de capital de trabajo tomando en cuenta el monto total del gasto operativo mensual por el primer año: Sueldos, mantenimientos, viajes, entre otros. El requerimiento de capital de trabajo tomando en cuenta el método de déficit de caja acumulado asciende a S/.3,758,129 (ver anexo 1).

9.1.3. Costo del proyecto

La inversión total del proyecto asciende a S/. 31,408,643 la cual es determinada en mayor parte a los activos fijos 74.10% y el capital de trabajo 25.07% respectivamente.

- Inversión Pre Operativa

Tabla 78

Inversión Pre Operativa Estructura de Inversión Pre-Operativa

Inversión	Monto	%
Activos Fijos	S/. 22,266,934	84.75%
Activos Intangibles	S/. 250,000	0.95%
Capital de Trabajo	S/. 3,758,129	14.30%
Total	S/. 26,275,063	100.00%
Total con IGV	S/. 30,283,112	

Elaboración Propia

9.1.4. Inversiones futuras

De acuerdo con el análisis realizado para este proyecto no se han considerado inversiones futuras, esto debido a que la capacidad instalada de las antenas podrá atender los requerimientos de servicios de voz y data sin ningún inconveniente a pesar de tener un crecimiento en las ventas hasta el quinto año que dura el proyecto.

9.2. Financiamiento**9.2.1. Endeudamiento y condiciones**

El proyecto no considera un préstamo bancario como financiamiento ya que este será asumido al 100% por los accionistas.

9.2.2. Capital y costo de oportunidad

La inversión inicial es de S/. 30,283,112 la cual se contará con una fuente de financiamiento: Aporte de Socios la cual se muestra en el siguiente cuadro:

- **Inversión Inicial**

Tabla 79

Inversión Inicial

Socio	Importe Capital	% Capital
Telefónica del Perú	S/. 15,141,556	50.00%
Facebook	S/. 15,141,556	50.00%
Total	S/. 30,283,112	

Elaboración Propia

Para determinar el costo de oportunidad del proyecto, el COK referencial corresponde a Facebook y Telefónica ya que ellos son los que realizarán la aportación de capital al proyecto, y de acuerdo con la información proporcionada por ambas empresas, para que funcione la sociedad con Facebook el COK acordado fue de 15% con una recuperación de la inversión a 5 años.

De todas maneras, se realizó el cálculo de la recuperación de la inversión descontado donde se puede observar que la recuperación de la inversión es de 3.8 Años, por lo tanto, se estaría cumpliendo con este indicador (recuperación de inversión acordada = 5 años).

Tabla 80

Cálculo de la recuperación de inversión descontado

COK = 15%	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja Final	(30,283,112)	2,163,953	32,685,772	30,096,752	32,239,750	36,852,270
Flujo Descontado	(30,283,112)	1,881,698	24,715,140	19,789,103	18,433,182	18,322,091
Flujo Futuro	-	-28,401,414	-3,686,274	16,102,829	34,536,011	52,858,102

Elaboración Propia

a = El número del periodo inmediatamente anterior hasta recuperar el desembolso inicial, 3 Años

I_0 = La inversión inicial del proyecto

30,283,112

b = La suma de los flujos hasta el final del periodo "a"

38,176,833

F_t = El valor del flujo de caja del año en que se recupera la inversión

17,608,371

Aplicando fórmula:

Payback descontado = 3 años + $(30,283,112 - 38,176,833) / 17,608,371 = 2.55$ años.

9.2.3. Costo de capital promedio ponderado

Debido a que el proyecto está financiado al 100% con aporte de capital de los inversionistas, el Costo del capital promedio ponderado no será susceptible a ser calculado, por lo tanto, el COK seguirá siendo el indicador para actualizar los flujos de caja.

9.3. Presupuesto base

9.3.1. Presupuesto de Ventas

- Presupuesto de ventas

Los ingresos de nuestra OIMR, se detallan en el presupuesto de ventas, por todo el tráfico de voz y datos que se cursen en las antenas de nuestra red, obtendremos el 80% de sus ingresos (ARPU Prepago x cantidad de líneas únicas prepago) + (ARPU Postpago x cantidad de líneas únicas Postpago), el 20% restante es el valor retenido por el operador móvil, para este caso es Telefónica del Perú, este valor representa los pagos que tiene que hacer la operadora al estado peruano por el uso del espectro radioeléctrico y el margen de ganancia que espera obtener por el uso de su espectro. Así también en el modelo de negocio se contempla ingresos por la comisión de recargas, por la comisión de venta de equipos y por la comisión de ventas de Chips. Todos los ingresos se muestran en la tabla 81.

Tabla 81

Presupuesto de ventas

Presupuesto de Ventas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tráfico de voz y datos 80%	S/ 20,284,268	S/ 47,708,732	S/ 52,950,191	S/ 58,767,634	S/ 65,222,222
Comisión de Recargas	S/ 1,289,744	S/ 17,810,057	S/ 19,766,736	S/. 21,938,434	S/ 24,347,985
Comisión de Equipos	S/ 45,150	S/ 45,150	S/ 45,150	S/. 45,150	S/ 45,150
Comisión de Chips	S/ 300	S/ 300	S/ 300	S/. 300	S/ 300
Ventas Totales	S/ 21,619,462	S/ 65,564,239	S/ 72,762,377	S/. 80,751,518	S/ 89,615,657
Ventas con IGV	S/ 25,510,965	S/ 77,365,802	S/ 85,859,605	S/. 95,286,792	S/ 105,746,476

Elaboración Propia

9.3.2. Presupuesto de costos de producción

Este punto no aplica para nuestro proyecto por tratarse de una empresa de servicios.

9.3.3. Presupuestos de compras

Correspondiente a este punto, es importante mencionar algunas premisas para el cálculo del presupuesto de compras:

- Las ventas y las compras son al contado.
- No tenemos inventarios.
- Para el cálculo de las compras se emplea la siguiente formula:

$$\text{Compras} = \text{Inventario Final} + \text{Costo de Ventas} - \text{Inventario Inicial}$$

Por lo tanto, podemos concluir que las compras serian el equivalente al costo de ventas, la cual se menciona en el siguiente subtítulo.

9.3.4. Presupuesto de costo de ventas

- Costo de Ventas

El costo de ventas está conformado por el mantenimiento de las antenas que en promedio se realizará al 12% de las antenas instaladas en el mes, asimismo los repuestos de equipos que se emplearan en promedio al 1% de las antenas instaladas en el mes. Esta información se obtuvo en referencia al promedio de incidencias de fallos reportadas por telefónica.

El mantenimiento del centro de gestión asciende a S/65,000 mensual y el costo mensual por la red satelital asciende a S/3,924.00 por antena respectivamente, así también se requiere el alquiler del terreno para montar la antena la cual tiene un costo promedio de S/.49.02 x 6 metros cuadrados y la energía eléctrica que costará S/120.00 mensual.

Tabla 82

Costo de Ventas

Costo de Ventas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mantenimiento Antenas	S/ 1,608,936	S/ 2,106,441	S/ 2,169,634	S/ 2,234,723	S/ 2,301,765
Repuestos de Equipos	S/ 843,759	S/ 1,659,475	S/ 1,659,475	S/ 1,659,475	S/ 1,659,475
Mantenimiento NOC	S/ 780,000				
Segmento Satelital	S/ 6,296,712	S/ 12,384,144	S/ 12,384,144	S/ 12,384,144	S/ 12,384,144
Alquiler terreno Antena	S/ 236,127	S/ 464,405	S/ 464,405	S/ 464,405	S/ 464,405
Energía Antena	S/ 577,680	S/ 1,136,160	S/ 1,136,160	S/ 1,136,160	S/ 1,136,160
Costo Total	S/ 10,343,214	S/ 18,530,625	S/ 18,593,819	S/ 18,658,908	S/ 18,725,949
Costo con IGV	S/ 12,058,507	S/ 21,578,036	S/ 21,652,604	S/ 21,729,409	S/ 21,808,518

Elaboración Propia

9.3.5. Presupuesto de gastos administrativos**- Gastos de Administración**

El presupuesto de gastos de administración incluye gastos de la planilla constituida por diecisiete colaboradores entre gerentes, personal administrativo, personal operativo y ventas, asimismo incluye los costos de la oficina y los viajes que se realizarán para las verificaciones y revisiones periódicas de las antenas instaladas.

Tabla 83

Gastos de Administración, soles

Gastos de Adm.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
RRHH + ADM +Gestión	2,742,902	2,756,434	2,761,766	2,769,965	2,775,297
Viajes	1,250,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000
Costes Oficina	101,448	101,448	101,448	101,448	101,448
Total Gtos. Adm.	4,094,350	4,107,882	4,113,214	4,121,413	4,126,745
Gtos Adm Con IGV	4,319,350	4,332,882	4,338,214	4,346,413	4,351,745

Elaboración Propia

9.3.6. Presupuesto de marketing y ventas**- Gastos de Ventas y Marketing**

El presupuesto de ventas y marketing contiene la ejecución del plan de publicidad para atraer a nuevos clientes, incentivando la recarga de servicios de telefónica y su uso en la red de la OIMR.

Tabla 84

Gastos de Ventas y Marketing, Soles

Gastos de Ventas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Act. Comercial	672,000	1,075,200	1,612,800	2,150,400	2,688,000
Merchandising	120,000	192,000	288,000	384,000	480,000
Total Gtos. Vtas.	792,000	1,267,200	1,900,800	2,534,400	3,168,000
Gtos Vtas Con IGV	934,560	1,495,296	2,242,944	2,990,592	3,738,240

Elaboración Propia

9.3.7. Presupuesto de gastos financieros

El proyecto no considera un préstamo bancario como financiamiento por lo tanto no generaría gastos financieros considerables para el proyecto.

9.4. Presupuesto de resultados

9.4.1. Estado de ganancias y pérdidas proyectado

En la tabla 89, se muestra el cálculo de los estados financieros.

Tabla 85

Estado de ganancias y pérdidas proyectado, soles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	21,619,462	65,564,239	72,762,377	80,751,518	89,615,657
(-) Costo de Ventas	10,343,214	18,530,625	18,593,819	18,658,908	18,725,949
Utilidad Bruta	11,276,248	47,033,614	54,168,558	62,092,611	70,889,708
(-) Gtos. Adm.	4,094,350	4,107,882	4,113,214	4,121,413	4,126,745
(-) Gtos. Ventas	792,000	1,267,200	1,900,800	2,534,400	3,168,000
(-) Depreciación	2,226,693	2,226,693	2,226,693	2,226,693	2,226,693
(-) Amortización	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Utilidad Operativa	4,113,204	39,381,839	45,877,851	53,160,104	61,318,269
(-) Gtos. Financieros	-	-	-	-	-
UAI	4,113,204	39,381,839	45,877,851	53,160,104	61,318,269
(-) Imp. a la Renta	1,213,395	11,617,642	13,533,966	15,682,231	18,088,889
Utilidad Neta	2,899,809	27,764,196	32,343,885	37,477,873	43,229,380
(-) Dist. De Dividendos	-	-	6,468,777	7,495,575	8,645,876
Saldo neto para Reinv.	2,899,809	27,764,196	25,875,108	29,982,299	34,583,504

Elaboración Propia

9.4.2. Estado de situación proyectado

La tabla 86 muestra el estado de situación proyectado.

Tabla 86

Estado de situación proyectado

ESTADO DE SITUACION PROYECTADO - Expresado en Soles						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS						
<u>Activo Corriente</u>						
Caja Bancos	3,758,129	4,658,374	30,635,241	57,633,462	88,430,613	123,669,982
Cuentas por cobrar Comerciales	-	8,284,306	12,894,300	14,309,934	15,881,132	17,624,413
Impuestos Diferidos	4,008,048	-	-	-	-	-
Total Activo Corriente	7,766,177	12,942,680	43,529,541	71,943,396	104,311,745	141,294,394
<u>Activo No Corriente</u>						
Propiedad Planta y Equipo	22,266,934	22,266,934	22,266,934	22,266,934	22,266,934	22,266,934
Depreciación Acum.	-	2,226,693	4,453,387	6,680,080	8,906,774	11,133,467
Activos intangibles Neto	250,000	200,000	150,000	100,000	50,000	-
Total Activos No Corrientes	22,516,934	20,240,241	17,963,547	15,686,854	13,410,161	11,133,467
TOTAL DE ACTIVOS	30,283,112	33,182,921	61,493,088	87,630,250	117,721,905	152,427,862
PASIVO Y PATRIMONIO						
<u>Pasivos Corrientes</u>						
Tributos por pagar	-	-	545,971	808,025	917,382	1,039,834
Total Pasivos Corrientes	-	-	545,971	808,025	917,382	1,039,834
TOTAL PASIVOS	-	-	545,971	808,025	917,382	1,039,834
<u>Patrimonio</u>						
Capital Social	30,283,112	30,283,112	30,283,112	30,283,112	30,283,112	30,283,112
Resultados del ejercicio	-	2,899,809	27,764,196	25,875,108	29,982,299	34,583,504
Resultados acumulados	-	-	2,899,809	30,664,005	56,539,113	86,521,412
Total Patrimonio	30,283,112	33,182,921	60,947,117	86,822,225	116,804,524	151,388,028
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	30,283,112	33,182,921	61,493,088	87,630,250	117,721,905	152,427,862

Elaboración Propia

9.4.3. Flujo de caja proyectado

La tabla 87 muestra el flujo de caja proyectado.

Tabla 87

Flujo de caja proyectado

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO - Expresado en Soles						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta		2,899,809	27,764,196	25,875,108	29,982,299	34,583,504
Depreciación		2,226,693	2,226,693	2,226,693	2,226,693	2,226,693
Amortización		50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Variación del Capital de trabajo	-	(8,284,306)	(4,064,023)	(1,153,580)	(1,461,841)	(1,620,828)
Impuestos pagados por adelantado		4,008,048				
Flujo de Caja de operación	-	900,245	25,976,866	26,998,221	30,797,151	35,239,369
Inversión en capital de trabajo	(3,758,129)					
Inversión en equipos	(26,274,982)	-	-	-	-	-
Inversión en intangibles	(250,000)	-	-	-	-	-
Flujo de Caja de Inversión	(30,283,112)	-	-	-	-	-
Flujo de Caja Económico	(30,283,112)	900,245	25,976,866	26,998,221	30,797,151	35,239,369
Flujo de Caja Final del Ejercicio	(30,283,112)	900,245	25,976,866	26,998,221	30,797,151	35,239,369
Flujo de Caja Acumulado		900,245	26,877,111	53,875,333	84,672,484	119,911,853
COK	15%					
VAN	43,022,287					
TIRE	50.94%					

Elaboración Propia

Capítulo X: Evaluación económica financiera

En este capítulo evaluaremos la viabilidad del negocio basándonos solo en indicadores económicos. Cabe mencionar que los económicos se refieren a una situación donde no se considera deuda y los financieros se refieren a una situación en donde se considera el impacto de la deuda en los resultados (que no es el caso de nuestro proyecto). Además, se evaluará el punto de equilibrio para conocer nuestros mínimos de servicio de data y voz requeridos y se realizará un análisis de sensibilidad para poder conocer el impacto económico de las situaciones que se puedan presentar.

10.1. Evaluación Financiera

10.1.1. TIR

La Tasa Interna de Retorno (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con el cual el valor actual neto o valor presente neto es igual a cero. Esta tasa se calcula a partir del flujo de caja económico del proyecto, como se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 88

COK y TIR proyecto

COK	15.0%
TIR	50.94%

Elaboración Propia

La tasa interna de retorno (TIR) ha dado como resultado un 50.94%, lo cual según el criterio de evaluación de la TIRE, es viable dado que supera los COK que es el 15% por tanto conviene realizar el proyecto.

10.1.2. VAN

El valor actual neto (VAN) nos permite calcular el valor presente de un número determinado de flujos de caja futuros, descontando una determinada tasa y/o tipo de interés igual para todo el periodo considerado.

El VAN se calcula a partir del flujo económico, los flujos de cada año se descuentan con el valor de la COK que es de 15%, esto da como resultado un VAN de S/. 43,022,287 el cual es un valor positivo y por lo tanto demuestra que el proyecto es viable y conviene invertir.

10.1.3. ROE

Este indicador nos indica la rentabilidad financiera, indica en qué proporción se generó beneficio económico en base a los fondos propios aportados. El ROE se calcula dividiendo la Utilidad neta entre el Patrimonio, estos datos se ubican en el siguiente cuadro:

Tabla 89

ROE

Indicador	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ROE	8.74%	45.55%	37.25%	32.09%	28.56%

Elaboración Propia

El valor del ROE para el primer año es 8.74% esto quiere decir que por cada S/.1 que se haya aportado al negocio como fondo propio conlleva a generar una ganancia de S/.0.0874. En el primer año se muestra un resultado muy bajo, esto se debe a que en el primer año se obtiene menores ingresos debido al primer año de despliegue. En el primer año aún no nos encontramos al 100% de nuestra capacidad instalada.

10.1.4. Ratios

Margen bruto: mide la proporción de la ganancia bruta en términos de las ventas realizadas, es decir, en el primer año por cada S/.1 de ingreso o venta obtuve S/.0.5216 de ganancia bruta. Para el año 1 la empresa tiene un margen bruto de 52.16% y este margen va incrementándose.

Margen operativo: mide la proporción de la ganancia operativa en términos de las ventas realizadas, es decir, en el segundo año por cada S/.1 de ingreso o venta obtuve S/.0.6007 de ganancia operativa. Para el año 2 la empresa tiene un margen operativo de 60.07% y este margen va incrementándose hasta 68.42% en el quinto año.

Margen neto: mide la proporción de la ganancia neta en términos de las ventas realizadas, es decir, en el segundo año por cada S/.1 de ingreso o venta obtuve S/.0.4235 de ganancia neta. Para el año 2 la empresa tiene un margen neto de 42.35% y este margen va incrementándose hasta 48.24% en el quinto año.

ROA: mide el retorno de la utilidad operativa en base al Activo invertido en términos porcentuales. Se calcula dividiendo la utilidad operativa sobre el total de Activo. En el segundo año se obtiene un ROA del 58.34%. La interpretación es: la empresa ha generado S/.0.5834 de ganancia operativa por cada S/.1 invertido en el Activo, para el quinto año la tasa es de 37.42% respectivamente.

ROI: mide el retorno de la utilidad neta en base al Activo en términos porcentuales. Se calcula dividiendo la utilidad neta sobre el total de Activo. En el segundo año se obtiene un ROI del 41.13% y este se va incrementando año a año. La interpretación es: la empresa ha generado S/.0.4113 de ganancia neta por cada S/.1 invertido en el Activo.

Tabla 90

Tabla de ratios

Indicadores	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Margen Bruto = Ut. Bruta / Ventas	52.16%	71.74%	74.45%	76.89%	79.10%
Margen Operativo = Ut. Operativa / Ventas	19.03%	60.07%	63.05%	65.83%	68.42%
Margen Neto = Ut. Neta / Ventas	13.41%	42.35%	44.45%	46.41%	48.24%
ROE = Ut. Neta / Patrimonio	8.74%	45.55%	37.25%	32.09%	28.56%
ROA= Ut. Operativa / Activo	12.40%	58.34%	47.53%	41.59%	37.42%
ROI = Ut. Neta / Activo Usado en Periodo	8.74%	41.13%	33.51%	29.32%	26.38%

Elaboración Propia

10.2. Análisis de riesgo

10.2.1. Análisis de punto de equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio será necesario determinar el margen de contribución unitario y los costos fijos, se realizará el cálculo del punto de equilibrio tanto en número de recargas como en Soles.

Punto de equilibrio del proyecto

Tabla 91

Punto de equilibrio del proyecto

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ARPU Prom.	S/ 2239				
Costo Variable Unt.	S/ 448	S/ 450	S/ 450	S/ 450	S/ 450
Margen de Contribución	S/ 1791				
% Mg de Contribución	80%	80%	80%	80%	80%
(-) Costos Fijos	S/ 15,229,564	S/ 23,905,707	S/ 24,607,832	S/ 25,314,721	S/ 26,020,694
Cantidad de consumos					
Q=CF/MC	850,244	1,334,620	1,373,818	1,413,283	1,452,696
Ingresos					
Q=CF/MC (%)	S/ 19,036,955	S/ 29,882,134	S/ 30,759,790	S/ 31,643,401	S/ 32,525,868

Elaboración Propia

Como podemos observar el nivel mínimo de consumos e Ingresos que debe tener el proyecto en el primer año sería de 850,244 y S/19,036,955 y llegar al quinto año con una cantidad de consumos de 1,452,696 y un nivel de ingresos de S/. 32,525,568, pasado este nivel de consumo e ingresos el proyecto comenzaría a tener utilidades, esto se evidencia ya que en el primer año tenemos un resultado positivo debido a que se proyecta ingresos de S/21,619,462 cifra superior al punto de equilibrio, por el primer año de despliegue, mientras que en el quinto año tenemos una proyección de ingresos que asciende a S/89,615,657 cifra superior al punto de equilibrio y por ende se generó utilidades en ese año.

10.2.2. Análisis de sensibilidad

En este apartado trataremos de encontrar las variables críticas que puedan afectar a nuestro proyecto, con el fin de prever las desviaciones en los ingresos y gastos durante el periodo de operación.

Para identificar las variables críticas hemos escogido 4 componentes que afectan valor al proyecto: la demanda, la variación de los repuestos, y la variación del segmento satelital y la variación del mantenimiento.

- **Variación de la demanda**

Tabla 92

Análisis de Sensibilidad Variación de la demanda

	%	VAN
		43,022,287
	-50.00%	-18,014,553
	-40.00%	-5,171,995
	-30.00%	7,517,796
	-25.00%	13,548,898
	-20.00%	19,553,697
	-15.00%	25,539,686
	-10.00%	31,367,298
	-5.00%	37,194,876
	0.00%	43,022,287
	5.00%	48,850,268
	10.00%	54,677,994
	15.00%	60,504,829
	20.00%	66,332,995
	25.00%	72,160,352
	30.00%	77,950,524
	40.00%	89,488,867
	50.00%	101,027,253

Elaboración propia.

- **Variación del precio de repuestos**

Tabla 93

Análisis de sensibilidad, Variación del precio de repuestos

	%	VAN
		43,022,287
	-50.00%	44,682,644
	-40.00%	44,350,573
	-30.00%	44,018,501
	-25.00%	43,852,466
	-20.00%	43,686,430
	-15.00%	43,520,394
	-10.00%	43,354,359
	-5.00%	43,188,323
	0.00%	43,022,287
	5.00%	42,856,252
	10.00%	42,690,216
	15.00%	42,524,181
	20.00%	42,358,145
	25.00%	42,192,109
	30.00%	42,026,074
	40.00%	41,694,002
	50.00%	41,361,931

Elaboración propia.

- **Variación del precio segmento satelital**

Tabla 94

Análisis de sensibilidad, Variación del precio segmento satelital

	%	VAN
		43,022,287
	-50.00%	55,433,102
	-40.00%	52,950,939
	-30.00%	50,468,776
	-25.00%	49,227,695
	-20.00%	47,986,613
	-15.00%	46,745,532
	-10.00%	45,504,450
	-5.00%	44,263,369
	0.00%	43,022,287
	5.00%	41,781,206
	10.00%	40,540,125
	15.00%	39,299,043
	20.00%	38,057,962
	25.00%	36,816,880
	30.00%	35,575,799
	40.00%	33,082,319
	50.00%	30,459,808

Elaboración propia.

- **Variación del costo del mantenimiento**

Tabla 95

Análisis de sensibilidad, variación del costo del mantenimiento

	%	VAN
		43,022,287
	-50.00%	45,417,586
	-40.00%	44,938,526
	-30.00%	44,459,467
	-25.00%	44,219,937
	-20.00%	43,980,407
	-15.00%	43,740,877
	-10.00%	43,501,347
	-5.00%	43,261,817
	0.00%	43,022,287
	5.00%	42,782,758
	10.00%	42,543,228
	15.00%	42,303,698
	20.00%	42,064,168
	25.00%	41,824,638
	30.00%	41,585,108
	40.00%	41,106,048
	50.00%	40,626,989

Elaboración propia.

Como se puede apreciar de las 4 variables la demanda es la variable más sensible ya que al reducirse esta en 40% podría generarnos un VAN negativo.

Asimismo, también se realizó un análisis bidimensional, para comprobar que tanto podría afectar una posible variación de un segundo componente del proyecto al precio.

- **Análisis Bidimensional Demanda – Costo Repuestos**

Tabla 96

Análisis Bidimensional Demanda – Costo Repuestos

Elaboración propia.

		Variación % Repuestos						
VAN	43,022,287	10%	25%	50%	75%	90%	100%	0%
Variación % promedio de la demanda	-50%	(18,402,711)	(18,984,949)	(19,955,344)	(20,925,740)	(21,507,978)	(21,896,136)	(18,014,553)
	-40%	(5,560,153)	(6,142,391)	(7,112,787)	(8,083,183)	(8,665,420)	(9,053,578)	(5,171,995)
	-30%	7,155,806	6,612,820	5,707,845	4,759,225	4,176,988	3,788,830	7,517,796
	-25%	13,198,020	12,671,703	11,794,508	10,917,313	10,383,571	10,021,580	13,548,898
	-20%	19,202,819	18,676,502	17,799,307	16,922,112	16,395,795	16,044,917	19,553,697
	-15%	25,207,557	24,681,240	23,804,045	22,926,850	22,400,533	22,049,655	25,539,686
	-10%	31,035,226	30,537,119	29,706,941	28,876,763	28,378,656	28,046,585	31,367,298
	-5%	36,862,805	36,364,698	35,534,520	34,704,341	34,206,234	33,874,163	37,194,876
	0%	42,690,216	42,192,109	41,361,931	40,531,753	40,033,646	39,701,575	43,022,287
	5%	48,518,196	48,020,089	47,189,911	46,359,733	45,861,626	45,529,555	48,850,268
	10%	54,345,923	53,847,816	53,017,638	52,187,460	51,689,353	51,357,281	54,677,994
	15%	60,172,758	59,674,651	58,844,473	58,014,295	57,516,188	57,184,117	60,504,829
	20%	66,000,924	65,502,817	64,672,639	63,842,460	63,344,353	63,012,282	66,332,995
	25%	71,828,281	71,330,174	70,499,995	69,669,817	69,171,710	68,839,639	72,160,352
	30%	77,625,972	77,139,144	76,327,763	75,497,678	74,999,571	74,667,500	77,950,524
	40%	89,164,314	88,677,486	87,866,106	87,054,726	86,567,898	86,243,345	89,488,867
	50%	100,702,701	100,215,873	99,404,492	98,593,112	98,106,284	97,781,732	101,027,253

- **Análisis Bidimensional Demanda – Costo Segmento Satelital**

Tabla 97

Análisis Bidimensional Demanda – Costo Segmento Satelital

		Variación % Segmento Satelital							
VAN	43,022,287	10%	25%	50%	75%	90%	100%	0%	
Variación % promedio de la demanda	-50%	(20,915,276)	(25,266,360)	(32,518,167)	(39,769,974)	(44,121,059)	(47,021,782)	(18,014,553)	
	-40%	(8,072,718)	(12,423,802)	(19,675,610)	(26,927,417)	(31,278,501)	(34,179,224)	(5,171,995)	
	-30%	4,769,690	418,606	(6,833,201)	(14,085,009)	(18,436,093)	(21,336,816)	7,517,796	
	-25%	10,926,386	6,840,280	(411,528)	(7,663,335)	(12,014,419)	(14,915,142)	13,548,898	
	-20%	16,931,186	12,997,419	6,009,891	(1,241,917)	(5,593,001)	(8,493,724)	19,553,697	
	-15%	22,935,924	19,002,157	12,361,343	5,179,555	828,471	(2,072,252)	25,539,686	
	-10%	28,885,135	25,006,872	18,450,594	11,600,928	7,249,843	4,349,121	31,367,298	
	-5%	34,712,713	30,989,469	24,455,293	17,844,676	13,671,238	10,770,515	37,194,876	
	0%	40,540,125	36,816,880	30,459,808	23,903,530	19,909,786	17,191,688	43,022,287	
	5%	46,368,105	42,644,860	36,439,453	29,908,647	25,974,880	23,328,239	48,850,268	
	10%	52,195,831	48,472,587	42,267,180	35,913,494	31,979,727	29,357,216	54,677,994	
	15%	58,022,667	54,299,422	48,094,015	41,888,608	37,983,650	35,361,139	60,504,829	
	20%	63,850,832	60,127,588	53,922,181	47,716,773	43,988,952	41,366,441	66,332,995	
	25%	69,678,189	65,954,945	59,749,537	53,544,130	49,820,886	47,338,723	72,160,352	
	30%	75,506,050	71,782,805	65,577,398	59,371,991	55,648,747	53,166,584	77,950,524	
	40%	87,062,817	83,423,742	77,232,444	71,027,037	67,303,793	64,821,630	89,488,867	
	50%	98,601,203	94,962,129	88,887,545	82,682,138	78,958,894	76,476,731	101,027,253	

Elaboración propia.

- Análisis Bidimensional Demanda – Costo Mantenimiento

Tabla 98

Análisis Bidimensional Demanda – Costo Mantenimiento

		Variación % Mantenimiento							
VAN	43,022,287	10%	25%	50%	75%	90%	100%	0%	
	-50%	(18,597,293)	(19,471,402)	(20,928,252)	(22,385,101)	(23,259,211)	(23,841,950)	(18,014,553)	
	-40%	(5,754,735)	(6,628,844)	(8,085,694)	(9,542,543)	(10,416,653)	(10,999,393)	(5,171,995)	
	-30%	6,983,429	6,181,880	4,756,714	3,299,865	2,425,755	1,843,015	7,517,796	
	-25%	13,035,073	12,264,335	10,969,650	9,633,733	8,832,184	8,264,689	13,548,898	
	-20%	19,039,872	18,269,135	16,984,572	15,700,010	14,929,273	14,415,448	19,553,697	
	-15%	25,044,610	24,273,872	22,989,310	21,704,748	20,934,010	20,420,185	25,539,686	
	-10%	30,888,238	30,169,648	28,971,999	27,709,463	26,938,726	26,424,901	31,367,298	
	-5%	36,715,816	35,997,227	34,799,577	33,601,928	32,883,338	32,404,279	37,194,876	
	0%	42,543,228	41,824,638	40,626,989	39,429,339	38,710,750	38,231,690	43,022,287	
	5%	48,371,208	47,652,618	46,454,969	45,257,320	44,538,730	44,059,670	48,850,268	
	10%	54,198,934	53,480,345	52,282,695	51,085,046	50,366,456	49,887,397	54,677,994	
	15%	60,025,770	59,307,180	58,109,531	56,911,881	56,193,292	55,714,232	60,504,829	
	20%	65,853,935	65,135,346	63,937,696	62,740,047	62,021,457	61,542,398	66,332,995	
	25%	71,681,292	70,962,702	69,765,053	68,567,404	67,848,814	67,369,754	72,160,352	
	30%	77,485,364	76,787,624	75,592,914	74,395,264	73,676,675	73,197,615	77,950,524	
	40%	89,023,706	88,325,966	87,163,066	86,000,165	85,302,425	84,837,265	89,488,867	
	50%	100,562,093	99,864,353	98,701,452	97,538,552	96,840,812	96,375,651	101,027,253	

Variación % promedio de la demanda

Elaboración propia

10.2.3. Análisis de escenarios

En este análisis se empleó 4 variables, precio, costos de repuestos, el costo del segmento satelital y el costo por el mantenimiento, las mismas que fueron sometidas a 3 escenarios a la vez: optimista, esperado y pesimista.

Como podemos apreciar en el escenario pesimista, a pesar de haber reducido la demanda en 30% y un incremento en los costos en 10% se sigue manteniendo rentabilidad por encima del COK (15%) y un VAN positivo, por lo tanto, estos datos serian relevantes para continuar con el proyecto.

- Resumen de Escenarios

Tabla 99

Resumen de escenarios

Resumen de escenarios	PESIMISTA	ESPERADO	OPTIMISTA
VARIABLES			
Demanda	-30.00%	0.00%	15.00%
Repuestos	10.00%	0.00%	5.00%
Segmento Satelital	10.00%	0.00%	5.00%
Mantenimiento	10.00%	0.00%	5.00%
VAN	3,798,792	43,022,287	58,858,183
TIR	18.58%	50.94%	61.78%

Elaboración propia

- **Posibles escenarios riesgosos (TIR < COK)**

En este apartado hemos elegido un conjunto de circunstancias pesimistas; un escenario con una mayor caída de la demanda, otro escenario con un elevado incremento en el costo satelital, y un tercer escenario donde sufren variaciones ambas variables a la vez. Solo se tomaron en cuenta estas dos variables ya que son las más sensibles y las que pueden afectar significativamente nuestro proyecto.

Tabla 100

Escenario con menor demanda

VARIABLES	PESIMISTA
Demanda	-34.00%
Repuestos	15.00%
Segmento Satelital	15.00%
Mantenimiento	15.00%
VAN	(1,338,010)
TIR	14%

Elaboración propia

Tabla 101

Escenario con menor demanda y alto costo satelital

VARIABLES	PESIMISTA
Demanda	-30.00%
Repuestos	15.00%
Segmento Satelital	28.00%
Mantenimiento	10.00%
VAN	(1,422,509)
TIR	14%

Elaboración propia

En estos dos escenarios pesimistas, las posibles variaciones tanto de la demanda como el costo satelital nos podrían dar como resultado que la tasa de rentabilidad sea menor al costo de oportunidad del inversionista.

Si bien es cierto estos escenarios se podrían dar, existe una alta probabilidad de que esto no suceda y esto se debe a que en primer lugar el proyecto estará en constante crecimiento y al estar ingresando a un mercado virgen la demanda crecerá, además el incremento de la inversión en publicidad ayudará a mantener el mercado objetivo ya que el proyecto supondrá el ingreso de nuevos competidores en el mercado.

Asimismo los costos en la red satelital podrían generar un incremento y esto se podía deber al ingreso de nuevas tecnologías que podrían mejorar la calidad del

consumo de voz y datos, sin embargo esto podría darse en un largo plazo ya que hasta el momento no existe otro tipo de tecnología que pueda mejorar lo que se está provisionando como activo fijo para este proyecto, además para los costos por red satelital al igual que los demás costos fijos, existen acuerdos a largo plazo donde se estaría fijando los precios por lo tanto no existiría riesgo de incremento en dichos costos.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Consideramos que el proyecto de creación de una empresa ligada a las telecomunicaciones que permita desarrollar las localidades rurales en el Perú es **viable**, desde el punto de vista tecnológico desarrollará modelos sostenibles y eficientes para que exista una solución en las telecomunicaciones rurales, la ventaja de ampararse en la LEY 30083 que promueve el desarrollo de las telecomunicaciones a través de la Infraestructura Móvil Rural, este modelo existe solo en Perú y Telefónica del Perú pretende desarrollar exitosamente este negocio para que pueda ser replicado en las diferentes operadoras de la región.

El resultado de este proyecto de tesis permite identificar el comportamiento de los usuarios rurales respecto al uso del servicio de internet móvil, esta información proviene de las estaciones pilotos desplegadas por Telefónica del Perú producto de la renovación de la licencia de concesión móvil y del estudio de campo realizado para sincerar la información del presente proyecto, en el que se evidencia el uso intensivo del servicio internet móvil en las localidades rurales considerando a los usuarios mayores de 13 años y sin límite de edad los que generan el tráfico de voz y datos en estas localidades.

La brecha que existía con las zonas urbanas se ha reducido notablemente y producto de ello es el incremento en la capacidad adquisitiva de los pobladores que gozan de equipo de alta gama y servicios de valor agregado que pueden consumir al tener un acceso a internet móvil.

El desarrollo económico que han logrado las localidades rurales en el transcurso de los últimos años demuestra que ahora tienen capacidad adquisitiva que les permita usar y gozar de otros servicios que solo recibían en zonas urbanas. Tal es así que los usuarios rurales identificados en este proyecto de tesis cuentan con equipos de alta gama, son usuarios de servicios postpagos, pero residen en localidades rurales, conocen de los beneficios de tener clientes de líneas contrato, porque abaratan el valor de su comunicación, siempre están conectados porque mantienen un saldo vigente en sus líneas y aprovechan los beneficios del tráfico de datos ilimitados por promociones.

Este nuevo modelo de negocio permite además integrar socios tecnológicos de nivel industrial como Facebook y Google, porque desarrollar las telecomunicaciones e interconectar a los usuarios a través del internet y las redes sociales, permite a este tipo de actores incrementar su gama de productos y servicios a nuevos tipos de usuarios de los cuales no se sabía nada hasta hace un tiempo y sabiendo que en esta parte de la región las zonas rurales son amplias y mantienen a un gran número de pobladores sin conexión.

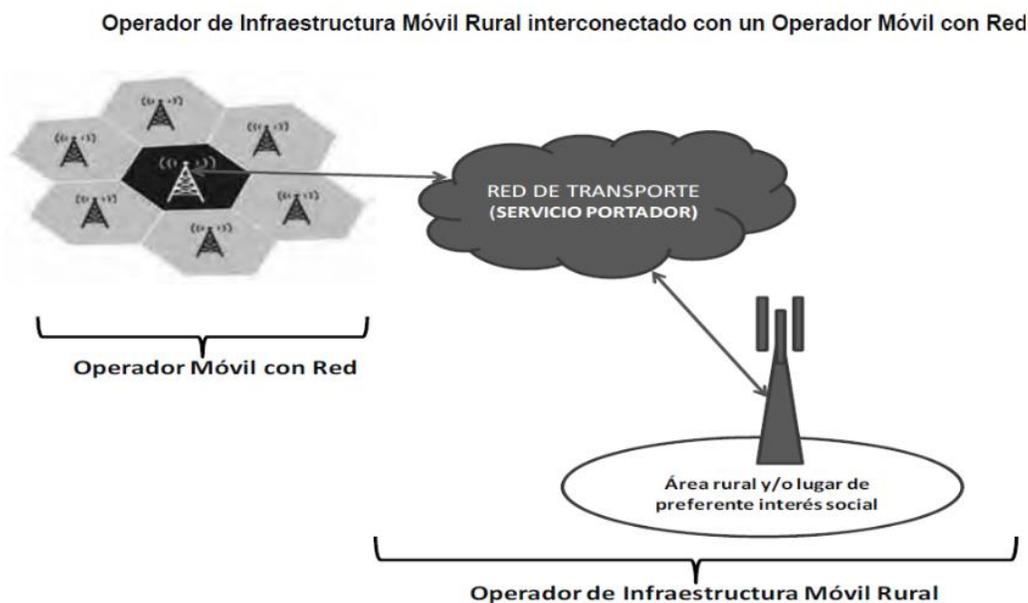
Este tipo de sociedad permitirá sistematizar procesos, abaratando el modelo operativo de despliegue y hacerlo eficiente para cualquier operación la misma que puede ser replicada en otros países.

El conocimiento de la operación rural, permitirá a la nueva empresa desarrollar nuevas líneas de negocio en el futuro brindando servicios a empresas del mismo rubro u otros que necesiten servicio técnico, interconexión o ventas, tal y como se plantea en el acuerdo que se tiene con el operador Movistar, el modelo de negocio OIMR le permite dar servicio a más de

un operador en su infraestructura, porque sus ingresos están basados en el tráfico cursado en las estaciones de su red que se conectan con un operador móvil.

Figura 50

Diagrama de conexión de una OIMR



Fuente: MTC

Fuente MTC, Elaboración propia

De la misma forma como se conecta a un operador podría hacerlo con los otros operadores con licencia en el Perú, también puede desarrollar a través de sus antenas un servicio de transporte de información (satelital) para interconectar locales de empresas en el ámbito rural.

Desde sé dónde se evalué este proyecto tiene información relevante para cualquier inversionista que quisiera desarrollar un modelo de negocio sostenible en el tiempo y que a su vez desarrolle las localidades rurales o aisladas de una nación.

Recomendaciones

Como se describe en el proyecto de tesis, la fuente importante de ingresos de esta empresa es el tráfico de voz y datos que cursan en sus redes, del cual obtiene el 80% del valor monetizado; por tanto, se recomienda establecer con el operador socio un modelo comercial que permita incentivar el uso del servicio de internet móvil en las localidades donde tenemos presencia, en donde nosotros involucraremos recursos y el operador socio la publicidad, de esta manera podremos establecer un proceso de fidelización al usuario rural para que consuma el servicio de Movistar (primer socio OMR del proyecto).

Otra recomendación, es aprovechar el conocimiento que se tiene de las zonas rurales para ofrecer productos y servicios a los pobladores de las localidades donde tenemos presencia, como por ejemplo la venta y postventa de productos de TV Satelital de algún operador, el mantenimiento de las redes eléctricas como parte del conocimiento de nuestros técnicos que transitan por estas localidades, alquilar los espacios libres que tienen nuestras torres de 30 metros del alto para cualquier empresa que necesite instalar repetidores, Access Point para enlazar sus redes privadas, entre otras líneas de negocio que deben ser exploradas y analizadas para determinar su viabilidad y rentabilidad que permita a la nueva empresa generar más ingresos.

Asimismo, aprovechando la capilaridad de su red, puede desarrollar un negocio de agencia de ventas en los locales donde tiene instalada su antena, en estos puntos puede ser un agente recargador de saldo móvil (PDR), el mismo que puede ofrecer los diferentes productos que pueden ser comercializados por el operador como TV satelital, servicios

empresariales de administración de campos de cultivo, desarrollar redes internas de telecomunicación en municipios u organizaciones privadas a través de nuestras antenas.

En resumen, el modelo de negocio OIMR no está limitado a solo obtener ingreso por el tráfico cursado en su red, sino también sacándole provecho a la infraestructura desplegada, el conocimiento del usuario rural que hace uso de las tecnologías de la información ya se con fines académicos o económicos siendo un socio activo en el desarrollo de las localidades rurales.

Referencias

- Álvarez, J., & Gayou, J. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa, fundamentos y metodología*. México: Editorial Paidós Mexicana, S.A.
- APEIM. (Agosto de 2017). Obtenido de <http://apeim.com.pe/niveles.php>
- Cabrerizo, M., & Naveros, J. (2009). *Plan de Negocio*. España: Vértice.
- INEI. (Junio de 2008). *Censos 2007 XI de Población VI de Vivienda*. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiQsoDcr4zgAhWsVN8KHcKuAlQQFjACegQIBhAB&url=http%3A%2F%2Fcensos.inei.gob.pe%2Fcensos2007%2FDocumentos%2FPrimresult_CPV2007.pdf&usg=AOvVaw2io9GrxUFZwZAeqv9R8T2w
- INEI. (Abril de 2016). Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjhq8fhx4zgAhVLh-AKHbKXAb8QFjAAegQICRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.inei.gob.pe%2Fmedia%2FMenuRecursivo%2Fpublicaciones_digitales%2FEst%2FLib1347%2Flibro.pdf&usg=AOvVaw02LW
- Kotler, P., & Amstrong, G. (2003). *Fundamentos de Marketing*. México: Prentice Hall.
- Lanegra, I. (2016). Valor Social e Interculturalidad. *Gestión Social*, 42.
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de Mercados*. México: Pearson Educación.
- Mc Daniels, C., & Gates, R. (1999). *Investigación de Mercados Contemporánea*. México: Internacional Thomson Editores.

OSIPTEL. (Marzo de 2018). *Reporte Estadístico OSIPTEL*. Obtenido de

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj9kon-sIzgAhVQJt8KHaZdDPIQFjADegQIBhAC&url=https%3A%2F%2Fwww.osiptel.gob.pe%2FArchivos%2FPublicaciones%2Freporteestadistico_agosto2017%2Ffiles%2Fassets%2Fcommon%2Fdo

R. Hernández Sampieri, C. F.-C. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

Weinberger V., K. (2009). *Plan de Negocios*. Lima: Nathan Associates Inc.

10	Mant. Antenas					3,240	3,240	3,240	3,240	3,240	3,240	3,240	3,240	
	Segmento Satelital					13,080	13,080	13,080	13,080	13,080	13,080	13,080	13,080	
	Repuestos Equipos					1,753	1,753	1,753	1,753	1,753	1,753	1,753	1,753	
	Arrendamiento de terreno Antena					491	491	491	491	491	491	491	491	
	Energía Antena					1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	
10	Mant. Antenas								3,240	3,240	3,240	3,240	3,240	
	Segmento Satelital								13,080	13,080	13,080	13,080	13,080	
	Repuestos Equipos								1,753	1,753	1,753	1,753	1,753	
	Arrendamiento de terreno Antena								491	491	491	491	491	
	Energía Antena								1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	
5	Mant. Antenas y Seg. Satelital											1,620	1,620	
	Segmento Satelital											6,540	6,540	
	Repuestos Equipos											876	876	
	Arrendamiento de terreno Antena											245	245	
	Energía Antena											600	600	
Total Egresos		-	528,477	625,317	753,777	882,238	1,030,463	1,158,923	1,483,306	1,435,609	1,564,069	1,692,530	1,830,873	2,194,782
Total Egresos Acum.		-	528,477	1,153,793	1,907,571	2,789,809	3,820,272	4,979,195	6,462,501	7,898,110	9,462,179	11,154,709	12,985,582	15,180,364
Año 1		M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Total Ingresos Telefónica (60 días pago)		-	-	-	100,932	298,912	536,678	596,993	1,170,857	1,744,720	1,805,035	2,378,898	2,952,762	3,013,077
Total Egresos			528,477	625,317	753,777	882,238	1,030,463	1,158,923	1,483,306	1,435,609	1,564,069	1,692,530	1,830,873	2,194,782
Saldo			-528,477	-625,317	-652,845	-583,326	-493,785	-561,930	-312,449	309,111	240,966	686,368	1,121,889	818,295
Déficit Caja Acum			-528,477	-1,153,793	-1,806,639	-2,389,965	-2,883,750	-3,445,680	-3,758,129	-3,449,018	-3,208,052	-2,521,684	-1,399,795	-581,500

Anexo 2: Entrevistas a profundidad con expertos

Guía de pautas:

Entrevistas en profundidad a especialistas TELCO

Buenos días/tardes. Mi nombre es..... y estamos realizando un estudio sobre el despliegue y desarrollo de una OIMR en las zonas rurales y/o Greenfield en el Perú.

La idea es poder conocer distintas opiniones para llevar a cabo el desarrollo e implementación del proyecto OIMR en las zonas rurales y/o Greenfield en el país.

En este sentido, siéntase libre de compartir sus ideas en este espacio. Aquí no hay respuestas correctas o incorrectas, lo que importa es justamente su opinión sincera.

Cabe aclarar que la información es sólo para nuestro trabajo, sus respuestas serán unidas a otras opiniones de manera anónima y en ningún momento se identificará qué dijo cada participante.

Para agilizar la toma de la información, resulta de mucha utilidad grabar la conversación. Tomar notas a mano demora mucho tiempo y se pueden perder cuestiones importantes. ¿Existe algún inconveniente en que grabemos la conversación? El uso de la grabación es sólo a los fines de análisis.

¡Desde ya muchas gracias por su tiempo!

Entrevista a profundidad N° 01 – Entrevista a especialista del sector, especializado en mercado de telecomunicaciones.

Ficha Técnica – Estudio Exploratorio

Perfil: Experto en el sector, con experiencia en el comportamiento de la demanda y con conocimiento de las nuevas tendencias en el mercado objetivo.

Objetivo: Conocer, desde el punto de vista de un experto cuales son los comportamientos de la demanda que deben servir de base para enfocar el negocio y recoger las sugerencias que ayuden a afinar la propuesta de negocio.

Método: El tipo de técnica usada fue la entrevista a profundidad.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el día 13 del mes marzo del año 2018 en las instalaciones de la empresa Telefónica del Perú y tuvo una duración de 40 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar Tapia, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Diego Ramos Chang, Ejecutivo encargado del planeamiento y despliegue de la red móvil en el Negocio Rural de Telefónica del Perú.

Ejecución de la entrevista:

- 1. En su experiencia en el sector Telecomunicaciones, y sobre todo en el rubro de la telefonía celular y de servicio de datos, ¿cómo describiría la tendencia de este sector? ¿por qué?**

Con el arribo del 5G las velocidades se multiplicarán por 100 o más, tendremos redes con latencia casi imperceptible por lo que se existirán grandes avances en el campo de

conducción autónoma, en el campo de la medicina podremos tener intervenciones a distancia, las ciudades estarán hiperconectadas (Smart cities) con información en tiempo real de todo lo que es posible imaginar.

- 2. ¿Usted cree que las acciones gubernamentales del estado peruano con respecto a la mejora y/o ampliación de redes y telefonía celular en las zonas Greenfield del Perú tienen una tendencia a disminuir o aumentar? ¿cuáles serían las oportunidades que se presenta al respecto, si es que existen estas oportunidades?**

El acceso a Internet es cada vez más importante debido a la relevancia que tiene dentro del proceso educativo actual, es por ello por lo que mientras tengamos poblaciones con deficiente o nulo acceso a comunicaciones móviles de banda ancha, el estado continuará con proyectos que generen un mejor ecosistema para el despliegue de redes de telefonía.

- 3. Ud. es un profesional que tiene muchos años desempeñándose en el sector Telecomunicaciones. ¿Cuáles considera que serían ventajas y desventajas que podrían presentarse para aquellos inversionistas potenciales que quisieran invertir en este sector, y en particular en este proyecto? ¿Podrían ser superadas con mayor apoyo del gobierno?**

En materia de calidad no existe regulación en zonas rurales, la principal barrera es que la población se oponga al considerar que estas redes puedan causar daño a la salud, bajo estos casos educar a los pobladores es la única vía para hacerles conocer las oportunidades que se generan al tener acceso a Internet. El acceso a Internet se ha convertido en una necesidad universal, es por ello por lo que conectar a las personas que no tienen acceso a

banda ancha móvil representa una gran oportunidad además de ser modelos replicables alrededor del mundo.

La única desventaja que yo encuentro es que no se confirme la sostenibilidad.

- 4. ¿Qué propuestas de valor considera que podrían ser clave y que serían apreciadas por los usuarios? ¿Por qué? ¿Cómo piensa Ud. que estas ofertas de valor pueden ser reconocidas por los clientes finales?**

La promoción de contenidos enfocados en las necesidades y gustos de cada usuario según diversos tipos de clasificación como edad, región, sexo, etc.

- 5. ¿Cree Ud. que una propuesta de OIMR con la sociedad estratégica de TdP y empresas como Google o Facebook tenga aceptación en los clientes? ¿Por qué? ¿Podría tener algún impacto en la rentabilidad del negocio? ¿Cómo?**

Más allá del nombre de las empresas, existe una demanda que espera ser cubierta.

- 6. ¿Considera que mejorar/incrementar el despliegue en las zonas Greenfield por parte de una OIMR socia de TdP mejoraría la posición competitiva de ambas empresas? ¿Y beneficiará a sus clientes?**

Siempre que se cubra una necesidad y sea un negocio sostenible habrá beneficios para todas las partes.

- 7. ¿Cómo describiría la demanda actual de servicios de telefonía celular y de servicio de datos en las zonas Greenfield del Perú? ¿Cree que podría ser una oportunidad? ¿Por qué considera que es así?**

En zonas Greenfield un porcentaje importante de personas cuentan con un terminal móvil por lo que la oportunidad existe, el gran reto se encuentra en la búsqueda de alternativas tecnológicas que generen sostenibilidad en los despliegues de redes.

En el año 2014 se importaban 1.1 millones de celulares, esta cifra ha aumentado a 2.6 millones de importaciones en el presente año por lo que la demanda es cada vez mayor.

- 8. ¿Quiénes considera que son sus principales competidores con respecto al sector de Telecomunicaciones para las zonas Greenfield? ¿Identifica alguna ventaja que puedan tener sobre los demás un desarrollo de TdP mediante una OIMR como socio estratégico? ¿Cree Ud. que esa ventaja impacta en sus ventas de TdP?**

Los WISP (Wireless Internet Service Provider) son los principales competidores pero debido a su informalidad no operan con estándares de calidad por lo que un operador móvil no tendría problemas en brindar un servicio superior. En la actualidad tenemos ocho millones de personas que no tienen conexión a Internet por lo que el universo de personas que se encuentran en zonas Greenfield sí tiene un impacto en los ingresos de TdP.

- 9. ¿Cuáles son de los sistemas de operación de los actores y/o competidores en el sector telecomunicaciones? ¿Pueden ser diferenciadas por el cliente? ¿Por qué?**

En la actualidad el cliente tiene más información para diferenciar las distintas propuestas de los operadores móviles, sienten la calidad del servicio, el costo y los sistemas de atención al cliente los indicadores más importantes para tener en cuenta.

- 10. ¿Cree Ud. que este servicio es uno de los que más se valoran o generan mayor impacto en el mercado? ¿Cómo cree Ud. que sean reconocidos por sus clientes?**

Luego del agua, desagüe y electrificación, el acceso a servicios móviles es el que más se valora debido a las facilidades que brinda en materia de salud, educación y entretenimiento.

- 11. ¿Cuál cree Ud. que deberían ser las consideraciones por tomar dentro de un estudio de riesgos respecto a la implementación de un operador para servicios del tipo planteado en el presente proyecto, esto es, una OIMR? ¿Por qué considera que es así?**

Una de las consideraciones a tomar en cuenta en este tipo de proyectos es replicar lo mostrado en el caso de negocio en pilotos de pequeña dimensión con el propósito de validar los supuestos y así reducir al mínimo los riesgos potenciales.

- 12. ¿Cree que se produzca un crecimiento mucho mayor de la necesidad de los servicios de telefonía y/o datos a través de las OIMR con el paso de los años? Con los modelos actuales de operación, ¿Considera que podrán ser cubiertas estas necesidades? ¿Cuáles son sus sugerencias para el tratamiento de estos operadores?**

Mientras los operadores móviles estén enfocados en captar la oportunidad en zonas urbanas, los OIMR tendrán un espacio dentro del sector. En su gran mayoría las poblaciones podrán ser cubiertas, pero existirán localidades de menor densidad poblacional donde la rentabilidad no esté asegurada, para llegar a estos puntos se requerirá apoyo del estado.

- 13. ¿Qué recomendaciones adicionales podría dar a los inversionistas de este sector? ¿Tendría alguna sugerencia que añadir al modelo de OIMR?**

Es una oportunidad que en caso de ejecutarse de manera adecuada puede fácilmente replicarse en distintas partes del mundo. Que vayan de la mano con los proyectos impulsados por el MTC.

Entrevista a profundidad N° 02 – Entrevista a especialista del sector, especializado en mercado de telecomunicaciones.

Ficha Técnica – Estudio Exploratorio

Perfil: Experto en el sector, con experiencia en el comportamiento de la demanda y con conocimiento de las nuevas tendencias en el mercado objetivo.

Objetivo: Conocer, desde el punto de vista de un experto cuales son los comportamientos de la demanda que deben servir de base para enfocar el negocio y recoger las sugerencias que ayuden a afinar la propuesta de negocio.

Método: El tipo de técnica usada fue la entrevista a profundidad.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el día 13 del mes marzo del año 2018 en las instalaciones de la empresa Telefónica del Perú y tuvo una duración de 45 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar Tapia, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Camila Wong Torres, ejecutivo responsable de los procesos asociados al proyecto Internet para Todos y de la dinámica comercial que los servicios que se brindan en el Negocio Rural de Telefónica que son la base de este proyecto.

Ejecución de la entrevista:

- 1. En su experiencia en el sector Telecomunicaciones, y sobre todo en el rubro de la telefonía celular y de servicio de datos, ¿cómo describiría la tendencia de este sector? ¿por qué?**

Las empresas de telecomunicaciones realizan un seguimiento al tráfico en voz y datos correspondiente al despliegue de antenas de cada operador.

Según los resultados obtenidos, se ha podido visualizar un gran incremento en el consumo de datos, pero con una reducción en el consumo de minutos en voz. Esto se debe a la preferencia de los clientes de comunicarse a través de apps como Facebook, Messenger, WhatsApp, entre otros.

- 2. ¿Usted cree que las acciones gubernamentales del estado peruano con respecto a la mejora y/o ampliación de redes y telefonía celular en las zonas Greenfield del Perú tienen una tendencia a disminuir o aumentar? ¿cuáles serían las oportunidades que se presenta al respecto, si es que existen estas oportunidades?**

Considerando la cantidad de localidades no coberturadas a nivel nacional, se espera el incremento de iniciativas por parte del Gobierno Peruano para el desarrollo de telecomunicaciones en el País. Las oportunidades serían las siguientes:

- Nuevos proyectos regionales
- Creación de nuevas normativas que flexibilicen los despliegues de infraestructura (sostenibles)
- Construcción de rutas de acceso en zonas alejadas
- Impulsar focalización de poblaciones (migraciones)

- 3. Ud. es un profesional que tiene muchos años desempeñándose en el sector Telecomunicaciones. ¿Cuáles considera que serían ventajas y desventajas que podrían presentarse para aquellos inversionistas potenciales que quisieran invertir en**

este sector, y en particular en este proyecto? ¿Podrían ser superadas con mayor apoyo del gobierno?

Como Operador Móvil de Infraestructura Rural, la participación de nuevos inversionistas trae consigo poder adquisitivo al negocio, pero existen ciertas desventajas como el incremento de controles en la ejecución del presupuesto y plan estratégico (ejemplo: problemática actual con Telefónica del Perú).

Uno de los puntos importantes a considerar como nuevo inversor de una OIMR, es la cultura y percepción que tienen los pobladores de las zonas planificadas para despliegue, ya que pueden surgir problemas de fuerza mayor por negativa de la población.

El Gobierno Peruano puede dar soporte para el tratamiento de estas casuísticas con talleres de concientización a los pobladores.

Una de las principales dificultades es el mantenimiento de infraestructura en zonas muy alejadas y de difícil acceso (en términos de distancia).

Debido al compromiso de cobertura entre el Operador y el Gobierno Peruano, es necesario asegurar la disponibilidad del servicio en esas zonas.

Como principal desventaja encuentro que existe desaprobación de cierta población en contra de Movistar en algunas zonas del país.

Las ventajas identificadas son las siguientes:

- Aumentar cobertura móvil en zonas Greenfield
- Brindar tecnología 3G/4G en zonas 2G
- Desarrollo de población: educativo, salud, comercial, entre otros
- Generar trabajo/ desarrollo de nuevos profesionales

- 4. ¿Qué propuestas de valor considera que podrían ser clave y que serían apreciadas por los usuarios? ¿Por qué? ¿Cómo piensa Ud. que estas ofertas de valor pueden ser reconocidas por los clientes finales?**

Como cliente y usuario del Operador Móvil, considero que los puntos clave a considerar son los siguientes:

- Calidad del servicio móvil en voz y datos
- Cobertura en zonas principales de la localidad
- Saturación de la Red
- Promociones comerciales de plan tarifario y equipos (de acuerdo con la realidad de cada zona)

Estos puntos son relevantes para el desarrollo de la población en distintos frentes: educación, salud, comercio y explotación de nuevos negocios. Actualmente, para muchos negocios, el despliegue de servicio de cobertura móvil ha sido una gran herramienta para la formación de nuevos modelos de negocios, obteniendo un gran incremento de clientes e ingresos a la localidad.

- 5. ¿Cree Ud. que una propuesta de OIMR con la sociedad estratégica de TdP y empresas como Google o Facebook tenga aceptación en los clientes? ¿Por qué? ¿Podría tener algún impacto en la rentabilidad del negocio? ¿Cómo?**

Considerando la popularidad y el avance de herramientas tecnológicas que tienen ambas redes (Facebook y Google), la probabilidad que exista una respuesta positiva de aceptación en los clientes es alta. Esto será rentable para la OIMR debido a lo siguiente:

- Incorporación de nuevas herramientas y tecnologías que optimicen los recursos del negocio.

- Aumento de ingresos por tráfico en las estaciones.

6. ¿Considera que mejorar/incrementar el despliegue en las zonas Greenfield por parte de una OIMR socia de TdP mejoraría la posición competitiva de ambas empresas?

¿Y beneficiará a sus clientes?

El incremento de despliegues en zonas Greenfield, mejorará las estadísticas del operador móvil a nivel de cobertura móvil ante el regulador (más clientes conectados). Además, debido a la fidelización de clientes y activaciones comerciales TdP, se podrá percibir mayores ingresos como OIMR y Operador.

7. ¿Cómo describiría la demanda actual de servicios de telefonía celular y de servicio de datos en las zonas Greenfield del Perú? ¿Cree que podría ser una oportunidad? ¿Por qué considera que es así?

Existe una gran demanda de servicios de telefónica móvil en zonas Greenfield. De acuerdo con los últimos análisis, se ha podido identificar que muchos pobladores adquieren Smartphones sin tener cobertura móvil en la zona, para ello, se movilizan a grandes distancias alrededor de la localidad de modo que puedan percibir señal de rebote (deficiente). Esto es una gran oportunidad para la OIMR de desplegar infraestructura en zonas con alta probabilidad de tráfico en voz y datos.

Existe una gran demanda de servicios de telefónico móvil en zonas Greenfield. De acuerdo con los últimos análisis, se ha podido identificar que muchos pobladores adquieren Smartphones sin tener cobertura móvil en la zona, para ello, se movilizan a grandes

distancias alrededor de la localidad de modo que puedan percibir señal de rebote (deficiente). Esto es una gran oportunidad para la OIMR de desplegar infraestructura en zonas con alta probabilidad de tráfico en voz y datos.

8. ¿Quiénes considera que son sus principales competidores con respecto al sector de Telecomunicaciones para las zonas Greenfield? ¿Identifica alguna ventaja que puedan tener sobre los demás un desarrollo de TdP mediante una OIMR como socio estratégico? ¿Cree Ud. que esa ventaja impacta en sus ventas de TdP?

Considero que las empresas informales que brindan internet ilegal (WISP), son uno de los principales competidores durante el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.

Existe una gran ventaja en la creación de una OIMR teniendo como socio estratégico a Telefónica del Perú, debido a los siguientes aspectos:

- Equipo de soporte técnico (know how)
- Fidelidad de clientes en regiones del país (más tráfico por celda)
- Inversión para nuevas tecnologías y despliegues
- Soporte comercial de TdP

Debido al proceso de facturación por tráfico de una OIMR, la fidelización de clientes y activaciones comerciales de Telefónica del Perú tiene un gran impacto en los ingresos de la nueva empresa.

9. ¿Cuáles son de los sistemas de operación de los actores y/o competidores en el sector telecomunicaciones? ¿Pueden ser diferenciadas por el cliente? ¿Por qué?

Actualmente los operadores cuentan con diferentes canales para la oferta y venta sus servicios. Previo a esto, se realiza un análisis comercial considerando los siguientes indicadores: población, entidades, ingreso y gasto promedio, entre otros.

Con la segmentación de población por zonas, se realizan actividades publicitarias, ofertas por tipos de equipos, tipos de plan, entre otros.

La evaluación del cliente final considera como puntos relevantes: la calidad del servicio, precios de ofertas, entre otros.

10. ¿Cree Ud. que este servicio es uno de los que más se valoran o generan mayor impacto en el mercado? ¿Cómo cree Ud. que sean reconocidos por sus clientes?

De acuerdo con las estadísticas, el servicio de datos es el más valorado en los clientes.

El ámbito comercial es uno de los más reconocidos por los clientes. Todos los negocios que quieran permanecer y crecer deberían desarrollar una presencia relevante en Internet.

Los costos fijos de una tienda online son infinitamente inferiores a los de una tienda física.

La visibilidad de un escaparate de una tienda física llega a los peatones que circulan por esa calle, la visibilidad de su marca o tienda en la red es mundial. El 55% de los internautas consultan en la red antes de comprar en una tienda física, y este porcentaje alcanza el 70% en los artículos tecnológicos.

11. ¿Cuál cree Ud. que deberían ser las consideraciones por tomar dentro de un estudio de riesgos respecto a la implementación de un operador para servicios del tipo planteado en el presente proyecto, esto es, una OIMR? ¿Por qué considera que es así?

Los riesgos por considerar son los siguientes:

- Sostenibilidad del despliegue: debido al nivel socioeconómico de la población, respuesta inesperada de clientes y/o consumo de tráfico en voz y datos
- Cultura de la población: negativa a instalaciones en la zona
- Acceso a zonas planificadas: dificultad del equipo técnico para llegar al punto planificado
- Incidencia por factores climatológicos: lluvias, zonas de riesgo, entre otros.

12. ¿Cree que se produzca un crecimiento mucho mayor de la necesidad de los servicios de telefonía y/o datos a través de las OIMR con el paso de los años? Con los modelos actuales de operación, ¿Considera que podrán ser cubiertas estas necesidades?

¿Cuáles son sus sugerencias para el tratamiento de estos operadores?

Según los resultados obtenidos en el monitoreo de tráfico de voz y datos, se ha podido visualizar un gran incremento en el consumo de datos, pero con una reducción en el consumo de minutos en voz. Esto se debe a la preferencia de los clientes de comunicarse a través de apps como Facebook, Messenger, WhatsApp, entre otros.

La OIMR debe considerar preparar acciones técnicas preventivas para evitar problemáticas presentes a la fecha en los operadores móviles (congestión, intermitencia, entre otros)

13. ¿Qué recomendaciones adicionales podría dar a los inversionistas de este sector?

¿Tendría alguna sugerencia que añadir al modelo de OIMR?

Realizar un análisis especializado a las zonas planificadas para despliegue, considerando la percepción de los pobladores y factores geográficos de la región. Esto es importante debido a que actualmente los equipos son soportados en sistemas de planificación y comercial; tomando decisiones sobre números que pueden no ser viables en la realidad. Realizar un análisis especializado a las zonas planificadas para despliegue, considerando la percepción

de los pobladores y factores geográficos de la región. Como cliente y usuario del Operador Móvil, considero que los puntos clave a considerar son los siguientes:

- Calidad del servicio móvil en voz y datos
- Cobertura en zonas principales de la localidad
- Saturación de la Red
- Promociones comerciales de plan tarifario y equipos (de acuerdo con la realidad de cada zona)

Anexo 3: Cuestionario para entrevistas cara a cara

Se le pide al entrevistado que se identifique y que realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

Anexo 4: Entrevistas cara a cara

Guía de pautas de la entrevista personal:

Entrevistas personales a pobladores de las zonas rurales y/o Greenfield de diferentes departamentos y regiones del país.

Buenos días/tardes. Mi nombre es..... y estamos realizando un estudio sobre el despliegue y desarrollo de una OIMR en las zonas rurales y/o Greenfield en el Perú.

La idea es poder conocer distintas opiniones para llevar a cabo el desarrollo e implementación del proyecto OIMR en las zonas rurales y/o Greenfield en el país, ya que la investigación que se realiza servirá para identificar las necesidades de los servicios de voz y datos en las zonas alejadas del país.

En este sentido, siéntase libre de compartir sus ideas en este espacio. Aquí no hay respuestas correctas o incorrectas, lo que importa es justamente su opinión sincera.

Cabe aclarar que la información es sólo para nuestro trabajo, sus respuestas serán unidas a otras opiniones de manera anónima y en ningún momento se identificará qué dijo cada participante.

Para agilizar la toma de la información, resulta de mucha utilidad grabar la conversación. Tomar notas a mano demora mucho tiempo y se pueden perder cuestiones importantes. ¿Existe algún inconveniente en que grabemos la conversación? El uso de la grabación es sólo a los fines de análisis.

¡Desde ya muchas gracias por su tiempo!

Entrevista cara a cara N° 1 – Residente de zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 22 de febrero del año 2018 en la localidad de Marcapata, en el departamento de Cusco, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Tula Flores Olarte, profesora.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Tula Flores Olarte, 42, docente en la localidad de Marcapata.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

El servicio de telefonía es muy malo, sólo conozco un operador no hay antenas para señal de internet, debido a mis necesidades y a que la población va creciendo y no se cuenta con todos los servicios. Sí, la población necesita mejoras y la tecnología es parte de ello, el crecimiento de la población se vería beneficiado si hubiese mejores servicios. Tendría más

facilidades de comunicarme con la familia, el trabajo, no sería necesario para mí viajar ocho horas para entregar informes de mi trabajo, lo podría hacer por correo, los niños tendrían más facilidad para investigar. Conozco que hay servicio Movistar, pero en mi localidad no hay señal de otras empresas. Sólo pagaría por llamadas y mensajes de texto, no por servicio de datos, máximo 35 soles. Creo que los servicios de telefonía podrían ser una herramienta para poder mejorar la ayuda a la población dando mejores servicios en la señal, cobertura y datos, porque es indispensable.

Espero que brinden un mejor servicio, que llegue a las localidades más alejadas, en mi caso me ayudaría mucho ya que lo necesito para hacer mi trabajo y para educar a mis alumnos en mi localidad.

Opino que los contratos del servicio no deben tener la obligación de ser contratados por 18 meses, debería ser de acuerdo con la necesidad del cliente.

Entrevista cara a cara N° 2 – Residente de zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 22 de febrero del año 2018 en la localidad de Marcapata, en el departamento de Cusco, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Bernabé Tuiro, comerciante.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Me llamo Bernabé Tuiro, y soy comerciante. Tengo una tienda de abarrotes.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

En comparación a otras zonas que conozco y en donde he estado, la comunicación es entre cortada y el internet no funciona. y esto nos afecta porque no podemos tener buena comunicación sobre todo con los familiares. Necesitamos acceso a la información, mejor comunicación, uso de redes sociales y contacto con familiares y personas cercanas. Sí es

importante. Y puede traer beneficios sobre todo en la parte familiar para tener mejor comunicación y sobre todo por el internet, ya que se puede usar el WhatsApp y las redes sociales. Cuento con servicio, y estoy de acuerdo con lo que pago, que es entre 50 y 80 soles, porque así pagan mis familiares en Lima por un buen servicio. Yo necesito internet que sea rápido, para que pueda ser usado por los estudiantes y otros que requieran el servicio, ya que la necesidad es alta, y creo Movistar, Claro y Entel deben tener un mayor contacto con las comunidades alejadas para atender sus necesidades. Es una gran necesidad ya que en otras zonas del país si se puede utilizar, y por ejemplo tenemos celulares de alta gama que no pueden ser usados en nuestra zona porque no funciona el internet y eso es negativo.

Entrevista cara a cara N° 3 – Residente de zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 22 de febrero del año 2018 en la localidad de Marcapata, en el departamento de Cusco, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Joel Ramírez, agricultor.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Joel Ramírez, Agricultor.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

Las llamadas se cortan cuando alguien está muy arriba, y esto es malo porque se necesita para estar comunicado. Necesitamos comunicación sin cortes, porque así podría comunicarme con mis compradores y para cualquier urgencia, sobre todo. Actualmente pago a una empresa, más o menos 30 soles, y yo necesito llamadas e internet ilimitado, porque

sería lo más justo porque sé que es así en otros sitios. Conozco a las empresas Claro, Movistar, Bitel, pero quiero que tengan buena señal y beneficios, ya que el servicio si llega a mi localidad, pero bajo, y tengo que salir de mi casa para recibir las llamadas.

Entrevista cara a cara N° 4 – Residente de zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 22 de febrero del año 2018 en la localidad de Marcapata, en el departamento de Cusco, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Blanca Vallejos, ama de casa.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Blanca Vallejos, ama de casa

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

No llega señal de ningún operador, ni para llamadas ni para internet, el servicio en la zona es muy malo. Todos necesitamos llamar a alguien, a la familia por lo menos. Y por internet es más fácil, entonces creo que hace falta. Movistar es una empresa antigua y me sorprende que no tenga un buen servicio para nosotros. Los beneficios que tendremos serán la mejor

comunicación para nuestra familia, los negocios y la educación creo, porque ahora el internet se usa para todo. Yo tengo servicio, pago entre 20 y 30 soles, es lo máximo que puedo pagar, ya que necesito llamadas, mensajes de texto y el internet. Aquí la necesidad es muy alta, las empresas que han venido son Entel y Bitel, Movistar poco. Yo quiero que ofrezcan mejor señal, calidad y buen servicio al cliente. Necesitamos mayor cobertura, es lo más importante.

Entrevista cara a cara N° 5 – Residente de Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 23 de marzo del año 2018 en la localidad de Pedregal Chico, en el departamento de Piura, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Grecia Del Pilar Corrales Benites, Operador de Banca.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Grecia Del Pilar Corrales Benites, Operador de Banca.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

No hay buena señal, no llega a todos los ambientes de la casa donde vivo, y en varias ocasiones se va la señal por completo. Creo que ahora los clientes necesitamos de mayores prestaciones por el servicio que pagamos, ya que permitiría mayor desarrollo de las personas

porque tendrán más accesos a los servicios. Y esto que nos facilitará algunas tareas y ahorraremos tiempo. Lo que pago a otro operador me parece un precio elevado, entre 50 y 100 soles, creo que es razonable por servicio de telefonía y datos ya que solo lo usaría como persona natural. También creo que deben bajar el precio de los servicios, tenemos necesidad muy alta ya que ahora todos tenemos acceso a celulares modernos. Por acá han venido Claro, Movistar, Entel, Bitel. Quiero que tengan un servicio de mayor calidad para no ocasionar problemas a los usuarios. Creo que los servicios deben estar al alcance de todos, pero con ciertas restricciones sobre todo por los niños.

Entrevista cara a cara N° 6 – Residente Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 23 de marzo del año 2018 en la localidad de Pedregal Chico, en el departamento de Piura, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Socorro Macalupú Sánchez, ama de casa.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Socorro Macalupú Sánchez, ama de casa.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

Mi familia y yo bajamos a la ciudad para llamar, y para comunicarnos con la familia, en la localidad sólo nos dedicamos a la chacra. El servicio es indispensable ahora, ya que los necesitamos cada vez más y para diferentes cosas. Sería muy bueno que venga Movistar, necesitamos todos los servicios de Movistar. Vamos a poder comunicarnos con la familia.

Creo que es importante, de esa forma tenemos la oportunidad de comunicarnos con todas las personas que necesitamos. Yo uso servicio de otro familiar y paga De 10 a 20 soles, para llamar más que nada. Creo que la señal es muy importante, para poder llamar bien y recibir llamadas. Hay demanda de los servicios, es para todos la necesidad. Por acá hay servicio de Claro y Bitel, pero la señal es mala. Quiero comunicarme más, pido a las empresas que me ayuden con eso.

Entrevista cara a cara N° 7 – Residente Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 23 de marzo del año 2018 en la localidad de Pedregal Chico, en el departamento de Piura, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Luis Zevallos, comerciante

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Luis Zevallos, soy comerciante.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

En mi localidad no hay señal. Tenemos que ir a otro lado para hacer llamadas y para usar internet. Se usan las llamadas y el internet para todo, claro que tiene que ser buen servicio, no como acá. Es necesario para todos. Los beneficios se pueden ver en el comercio y la

comunicación con la familia creo yo. Es importante que vengan más servicios, tendremos mejor comunicación para muchas cosas, nos vamos a beneficiar. Me parece caro lo que ahora cobran porque no es buen servicio, entre 50 y 100 soles es caro. Lo que más uso son las llamadas y el internet. Quiero usar Facebook y WhatsApp. Quiero que los servicios tengan buena señal y ofertas para todos, los de Movistar, Bitel y Entel que han venido. Los planes son malos, y el servicio es malo, deben mejorar mucho.

Entrevista cara a cara N° 8 – Residente Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 23 de marzo del año 2018 en la localidad de Pedregal Chico, en el departamento de Piura, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Miguel Paredes, agricultor

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Miguel Paredes, agricultor.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

En mi chacra no hay señal, yo bajo a la ciudad cada cierto tiempo para comunicarme con mi familia y por negocio. Yo creo que deben ser más conscientes de que la gente necesita comunicarse, estamos abandonados. Necesitamos apoyo de las empresas y del gobierno, porque de esa manera podemos comunicarnos más y mejor. Podemos tener mejor situación

económica y crecimiento de nuestra comunidad. Es importante para todas las comunidades, de esa forma van a crecer los negocios. Estoy de acuerdo en pagar mínimo 10 y máximo 30, creo que está bien. Por llamadas sobre todo, pero también internet. La necesidad es muy alta, he visto que es alta. Han venido empresas como Bitel y Claro, Movistar muy débil, falta más servicio. Necesitamos que vengan con buenos equipos y buena atención para todos. Todos vamos a mejorar si hay mejores servicios, quiero que mi comunidad esté mejor y ellos pueden ayudar con esto.

Entrevista cara a cara N° 9 – Residente Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 12 de abril del año 2018 en la localidad de Huallanca, en el departamento de Huaraz, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Ángel Tueros Sánchez, enfermero

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

La señal en las localidades es mala. Por lo general sólo se pueden hacer llamadas, pero con problemas. El internet no funciona siempre.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

Creo que el servicio es indispensable, porque se necesita cada vez más. Yo lo necesito para trabajar, y cada vez se usa más, por mis familiares y amigos de otros sitios. A ellos les ha ido muy bien con los negocios, creo que sería igual para nosotros. Además, los niños y los

jóvenes lo usan mucho para estudiar. Sí, es mejor para todas las personas, vamos a tener más oportunidades. Estoy de acuerdo en pagar, aunque me gustaría pagar un poco menos. Creo que, de 30 a 50 soles, dependiendo de lo que ofrezcan. Obviamente se necesita de llamadas y de datos para sacarle provecho al celular. Todos necesitamos el servicio, por acá hay de Claro y Bitel. Se necesita que inviertan en la zona, estas comunidades pueden crecer mucho. Que ofrezcan mejores servicios. La gente necesita los servicios, no sé porque no vienen a vender.

Entrevista cara a cara N° 10 – Residente Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 12 de abril del año 2018 en la localidad de Huallanca, en el departamento de Huaraz, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Lorenzo Quintana Barrios, operador de maquinaria pesada.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Lorenzo Quintana Barrios, operador de maquinaria pesada.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

Los servicios de telefonía la señal no es muy adecuada, para coger cobertura algunos se van a la ciudad mayormente en distritos alejados es muy escaso, el internet es inestable. Que hoy en día los ciudadanos lo utilizan para trabajo, ver los correos día a día, para todos es muy importante. Para mejorar y estar actualizados con la tecnología, para que los jóvenes puedan

indagar a profundidad con las tareas escolares, aprender y tener ideas y proyectos para nuestra localidad, tener un ambiente sano. Si es importante, a través de ello podemos marketear nuestros productos, atraer clientes a nuestras localidades, mejorar nuestra calidad de vida. En mi distrito el servicio que dan es muy bajo a comparación de la ciudad en donde los servicios son accesibles y rápidos. Como máximo por mi condición económica podría pagar hasta 16 soles, con una buena señal, yo creo que los demás pobladores podrían pagar la misma cantidad por una buena señal. Tiene que haber buena señal, mejora de la calidad, y así evitar reclamos por el servicio. Las necesidades son muy altas, lo importante es tener tranquilo al cliente y su satisfacción, y pagos justos de acuerdo con la situación económica de los clientes. Una mejor atención al cliente, buenos planes de precios por los servicios, premios y ofertas para las personas que son puntuales al pagar. La cobertura es muy importante ya que no llega a todas las localidades, y debe existir la focalización en servicios para hogares de menores recursos económicos.

Entrevista cara a cara N° 11 – Residente Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 12 de abril del año 2018 en la localidad de Huallanca, en el departamento de Huaraz, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Domitila Cerna, representante comunal y ama de casa.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Domitila Cerna, representante comunal y ama de casa.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

No tenemos señal. La única forma de hacer llamadas es viajar a otra localidad. Yo me reuní con personas de otras localidades y he visto que cada vez otros tienen mejores servicios. Necesitamos que más empresas lo hagan, no sólo Telefónica, ya he visto a las otras comunidades como progresan, yo quiero lo mismo para mi localidad. De hecho, es muy

importante, de esa forma puedo comunicarme más y mejor, mi familia, mis amigos y todos los que conozco quieren tener internet. Estoy de acuerdo en pagar entre 20 y 40 soles, para poder comunicarme lo que necesito. Creo que deben tener buena señal para las llamadas y el internet. La demanda es alta, sobre todo para internet. Las empresas Entel y Bitel, que están por aquí no ofrecen buen servicio. Necesitamos mejor señal, más cobertura y buenas ofertas. Más inversión en la zona, para que más gente tenga acceso a la comunicación.

Entrevista cara a cara N° 12 – Residente Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 12 de abril del año 2018 en la localidad de Huallanca, en el departamento de Huaraz, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: César Fernández, técnico de mantenimiento hidráulico.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

César Fernández, técnico de mantenimiento hidráulico.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

Normalmente hacemos llamadas desde la mina, ahí no hay problema. En la localidad donde me hospedo hay teléfono público nada más. Cuando trabajo veo que ahí la gente se comunica bien, y creo que sí, cada vez son más exigentes. Creo que cuando no estoy en la mina no tengo como comunicarme, así que quiero que exista esa posibilidad. Lo veo como

algo que ayuda a todos a salir adelante, por trabajo, por estudios, por negocios. Sí, de esa forma podemos estar comunicados, eso nos beneficia a todos. Tengo servicio y el precio está bien. Entre 50 y 80 soles para pagar, para mí está bien. Creo que todos necesitan una mejor cobertura para internet y para llamadas. Eso es lo mejor. Hay mucha demanda, y no hay servicios adecuados hasta ahora. Entel, Bitel, y Movistar dan servicios, no creo que el servicio sea bueno. Mejorar los servicios actuales es lo más importante. Actualmente los servicios son de mala calidad, así que, si van a traer, que lo hagan bien.

Entrevista cara a cara N° 13 – Residente Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 05 de marzo del año 2018 en la localidad de Locumba, en el departamento de Tacna, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Eusebio Zevallos, agricultor.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Eusebio Zevallos, agricultor.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

Hay señal, pero muy mala. Para llamadas solamente, internet no hay. Y cuando llamas se pierde la señal a cada rato. Necesito comunicarme y no puedo, quiero que venga la señal por acá. Debe haber alguien que de un servicio de calidad. No sólo Telefónica debe invertir, creo que debe hacerlo cualquier empresa, porque acá la gente necesita comunicación para todo lo

que hace, de esa forma salimos adelante. Creo que así, vamos a poder comunicarnos más y tener más posibilidades de negocios. Yo no tengo servicio, pero estoy dispuesto a pagar entre 10 y 25 soles, por mes. Sólo pido que pueda usar bien el celular, tener señal, creo que eso queremos todos. Creo que hay bastante demanda, todos quieren tener comunicación. Las empresas que conozco son Entel, Bitel y Claro. El servicio es malo. Que pongan más servicios que son tan necesarios para toda la gente. Todos progresamos con mejores servicios, de esa forma la empresa que venga con todos los servicios también crecerá.

Entrevista cara a cara N° 14 – Residente Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 05 de marzo del año 2018 en la localidad de Locumba, en el departamento de Tacna, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Mick Laureano, chofer profesional.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Mick Laureano, chofer profesional.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

No hago llamadas desde mi localidad, las hago cuando estoy trabajando en otras ciudades, acá sólo vengo a cuidar mi terreno. No tengo problemas, salvo cuando estoy lejos de la ciudad, pero en general creo que la gente necesita mejor atención de las empresas de teléfonos. Por supuesto que necesitamos el servicio. Para nosotros sería muy bueno, y para

nuestros vecinos, ya que podemos hacer mejores cosas con la familia, los comercios, los niños y la educación, con todo. Yo creo que sí, que es mejor tener más comunicación y también el internet, con eso podemos salir adelante. Entre 30 y 60 soles es justo pagar, para que pueda comunicarme todo lo que necesito. Deben ofrecer buen servicio, buena señal, mejor calidad porque ahora mismo la calidad es mala. Sé que hay buena demanda, la gente quiere más servicios. Las empresas Movistar, Entel que atienden en la zona, pero el servicio es malo. Una buena señal, es muy importante. Cobertura y buena señal, eso sigue siendo mi recomendación.

Entrevista cara a cara N° 15 – Residente Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 05 de marzo del año 2018 en la localidad de Locumba, en el departamento de Tacna, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Nataniel Herrera, agricultor.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Nataniel Herrera, agricultor.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

No usamos celular. Porque acá no podemos llamar, no entran las llamadas. Aún no he podido verlo con nadie, pero si he sentido que necesitamos mejorar los servicios del pueblo.

De todas maneras, es bueno, siempre se necesitan mejores servicios para toda la gente, de hecho, la comunidad va a tener más progreso si hay mejores servicios, porque podemos

comunicarnos con más gente para todo tipo de actividades. Creo que es mejor tener servicios así, para que la gente salga adelante, los jóvenes estudien y todo eso. El precio no me parece justo, lo máximo 40 soles es lo que estaría dispuesto a gastar. Necesitamos mejor señal, para llamar bien. Por supuesto que hay necesidad, y las empresas no quieren vender hasta ahora, sólo se de Entel. El servicio debe ser mejor. Necesitamos que mejoren los servicios, eso queremos. Eso es todo.

Entrevista cara a cara N° 16 – Residente Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 05 de marzo del año 2018 en la localidad de Locumba, en el departamento de Tacna, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: María José Ángeles, ganadera.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

María José Ángeles, ganadera.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

Las llamadas las hacemos desde la ciudad, aquí sólo es para cuidar el ganado nada más.

Creo que cada vez las personas quieren mejores servicios, y exigen una mayor calidad en los servicios por los que pagan. Sí, es mejor que vengan más empresas a dar servicios, sobre todo internet. Ayuda sobre todo en la educación y la comunicación. Para todos es importante,

de esa forma todos podemos salir adelante, progresar. Creo que ahora el servicio es caro porque no hay buena señal. Si van a vender, depende del servicio y de lo que ofrezcan, no puedo decir cuánto puedo pagar porque tengo que saber qué me venderán. Yo quiero una buena cobertura, que las llamadas no fallen. Hay bastante necesidad de los servicios.

Conozco a las empresas Entel, Bitel y otros particulares. Ninguno tiene buen servicio. Mejor servicio, mejor atención a los clientes, hace mucha falta. Los contratos que hacen son malos, mucho tiempo, y deben hacer más obras para que la gente tenga comunicación.

Entrevista cara a cara N° 17 – Residente Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 06 de Setiembre del año 2017 en la localidad de Pueblo Libre, en el departamento de San Martín, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Ceferino Huamán, comerciante.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Ceferino Huamán, comerciante.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

Viajo a diferentes comunidades llevando mercadería, algunas tienen señal, otras no. Internet igual. Yo veo que por todas mis necesidades prefiero que me ofrezcan mejores servicios que los que tengo ahora. Yo creo que sí es bueno, los beneficios los he visto en otros sitios, la gente progresa y hay mayor crecimiento. Necesitamos los servicios, si se

necesita es importante, hace falta que nuestra comunidad esté comunicada y poder ayudarnos a salir adelante con la comunicación. El precio está bien creo, de 40 a 80 soles, para poder tener todo lo que necesito, incluyendo equipo nuevo. Necesito que en la zona haya buena señal para llamar y usar internet. Facebook sobre todo, quiero usar mucho. Creo que hay mucha necesidad y poco interés de las empresas. Las que conozco, Movistar y Entel, a todos les falta mejorar el servicio. Necesitamos señal, creo que eso es lo más importante. La comunicación es muy necesaria, por eso deben invertir y las autoridades deben ayudar también.

Entrevista cara a cara N° 18 – Residente Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 06 de Setiembre del año 2017 en la localidad de Pueblo Libre, en el departamento de San Martín, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Domingo Lliuyacc, ganadero.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Domingo Lliuyacc, ganadero.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

Si hay señal de teléfono y de internet, pero es mala, porque no hay antenas. Nosotros necesitamos servicios de mayor calidad. Una empresa más que venga a la zona es buena alternativa. Nuestra gente lo necesita y con esos servicios vamos a crecer. Claro ya que es importante. De hecho, nos vamos a beneficiar todos, de eso se trata, de tener más

posibilidades para salir adelante. Yo pago actualmente por servicio, creo que está bien. Hasta 50 soles, para llamar y tener internet, no más de eso. Para mí, lo mejor es la buena señal. Con eso solucionamos muchos problemas. Demanda hay mucha, de toda la gente. Claro, Movistar y Entel tienen servicios por la zona, pero tienen que mejorar mucho. Que mejoren el servicio, para que la gente pueda comunicarse. Que apoyen las empresas con una mejor comunicación para poder progresar.

Entrevista cara a cara N° 19 – Residente Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 06 de Setiembre del año 2017 en la localidad de Pueblo Libre, en el departamento de San Martín, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Paulina Ceferino, comerciante.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Paulina Ceferino, comerciante.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

No podemos llamar porque no hay señal, y el internet no usamos, sólo lo usamos cuando bajamos a la ciudad. En las zonas alejadas no hay señal. De todas maneras, cada vez preferimos a las empresas que nos brinden mayor calidad. De hecho, ya llegó por acá algo y ya se ven mejores cosas, sobre todo en los negocios. Estoy convencida de que tendremos más

oportunidades con más comunicación y con el internet. Sí, pago regular, puede ser más barato. En mi opinión, de 20 a 40 soles, para mí sería adecuado. Necesito llamadas e internet, con bastante calidad de señal. Creo que hay bastante demanda. Entel, Bitel que están por la zona, pero les falta una mejor cobertura. Cobertura y señal, deben trabajar en eso. Tenemos mucho atraso con las comunicaciones, podemos estar mejor si las empresas ayudan con eso.

Entrevista cara a cara N° 20 – Residente Zona Green Field

Perfil: residente de zonas Greenfield, que no cuentan con el servicio de telefonía celular y de servicio de datos o que lo usan con otro operador.

Objetivo: Entender cuáles son las oportunidades que se presentan y como deberían ser enfocadas para ser reconocidas como una oferta de valor dentro del desarrollo de la investigación.

Método: La técnica utilizada fue a través de entrevista a directa o “cara a cara”.

Fecha y lugar: La entrevista se llevó a cabo el 06 de Setiembre del año 2017 en la localidad de Japelacio, en el departamento de San Martín, y tuvo una duración de 30 minutos.

Responsable: La persona responsable de ejecutar la entrevista fue Orlando Zuasnabar, miembro del equipo de la Maestría en Administración de empresas (MBA) de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola.

Entrevistado: Mirtha Maza, ama de casa.

Ejecución de la entrevista:

1. ¿Cuál es su nombre y a que se dedica?

Mirtha Maza, ama de casa.

2. Realice una apreciación libre acerca del servicio de telefonía y de datos, de acuerdo con lo que estime conveniente y que considere que se ajusta a sus necesidades y a su realidad.

No hay servicio creo. No sé si ha llegado por mi zona porque no podemos usar celular muy seguido por acá. Yo particularmente estaría muy contenta si mejoran la calidad de los servicios. Creo que de todas maneras, necesitamos los servicios ya que con eso podemos tener mejor situación en la comunidad para muchas cosas. Creo que es importante para todos,

ya que de esa forma tendremos más oportunidades. Me parece caro lo que cobran ahora, máximo 25 soles yo pagaría, no creo poder pagar más que eso. Señal para llamadas y para internet, eso necesito yo. Los servicios los queremos todos creo yo. Entel, Bitel y Movistar sé que han venido. Que vengan con los servicios mejorados, mejor atención. Mejor cobertura, deben mejorar la señal, de todas maneras.

Anexo 5: Cuestionario de Entrevista en Profundidad

1. En su experiencia en el sector Telecomunicaciones, y sobre todo en el rubro de la telefonía celular y de servicio de datos, ¿cómo describiría la tendencia de este sector? ¿por qué?
2. ¿Usted cree que las acciones gubernamentales del estado peruano con respecto a la mejora y/o ampliación de redes y telefonía celular en las zonas Greenfield del Perú tienen una tendencia a disminuir o aumentar? ¿cuáles serían las oportunidades que se presenta al respecto, si es que existen estas oportunidades?
3. Ud. es un profesional que tiene muchos años desempeñándose en el sector Telecomunicaciones. ¿Cuáles considera que serían ventajas y desventajas que podrían presentarse para aquellos inversionistas potenciales que quisieran invertir en este sector, y en particular en este proyecto? ¿Podrían ser superadas con mayor apoyo del gobierno?
4. ¿Qué propuestas de valor considera que podrían ser clave y que serían apreciadas por los usuarios? ¿Por qué? ¿Cómo piensa Ud. que estas ofertas de valor pueden ser reconocidas por los clientes finales?
5. ¿Cree Ud. que una propuesta de OIMR con la sociedad estratégica de TdP y empresas como Google o Facebook tenga aceptación en los clientes? ¿Por qué? ¿Podría tener algún impacto en la rentabilidad del negocio? ¿Cómo?
6. ¿Considera que mejorar/incrementar el despliegue en las zonas Greenfield por parte de una OIMR socia de TdP mejoraría la posición competitiva de ambas empresas? ¿Y beneficiará a sus clientes?

7. ¿Cómo describiría la demanda actual de servicios de telefonía celular y de servicio de datos en las zonas Greenfield del Perú? ¿Cree que podría ser una oportunidad? ¿Por qué considera que es así?
8. ¿Quiénes considera que son sus principales competidores con respecto al sector de Telecomunicaciones para las zonas Greenfield? ¿Identifica alguna ventaja que puedan tener sobre los demás un desarrollo de TdP mediante una OIMR como socio estratégico? ¿Cree Ud. que esa ventaja impacta en sus ventas de TdP?
9. ¿Cuáles son de los sistemas de operación de los actores y/o competidores en el sector telecomunicaciones? ¿Pueden ser diferenciadas por el cliente? ¿Por qué?
10. ¿Cree Ud. que este servicio es uno de los que más se valoran o generan mayor impacto en el mercado? ¿Cómo cree Ud. que sean reconocidos por sus clientes?
11. ¿Cuál cree Ud. que deberían ser las consideraciones por tomar dentro de un estudio de riesgos respecto a la implementación de un operador para servicios del tipo planteado en el presente proyecto, esto es, una OIMR? ¿Por qué considera que es así?
12. ¿Cree que se produzca un crecimiento mucho mayor de la necesidad de los servicios de telefonía y/o datos a través de las OIMR con el paso de los años? Con los modelos actuales de operación, ¿Considera que podrán ser cubiertas estas necesidades? ¿Cuáles son sus sugerencias para el tratamiento de estos operadores?
13. ¿Qué recomendaciones adicionales podría dar a los inversionistas de este sector? ¿Tendría alguna sugerencia que añadir al modelo de OIMR?

Anexo 5: Entrevistas a expertos del negocio rural

Entrevista 1

Camila Wong Torres

Cargo: Ejecutivo responsable de los procesos asociados al proyecto internet para todos

Empresa: Negocio Rural de Telefónica del Perú



El objetivo de esta entrevista es profundizar de manera objetiva y adecuada en el análisis de determinar la muestra de nuestro estudio de investigación con el fin de conocer culturas, costumbres, gustos y preferencias, relacionado al “Plan de negocios para desarrollar telecomunicaciones en las localidades rurales del Perú”.

Preguntas

¿La comunicación es una necesidad para todos?

La comunicación es un factor indispensable en el ser humano. A través de la comunicación podemos intercambiar ideas, transmitir emociones y compartir pensamientos.

A lo largo de la historia, el hombre siempre ha sentido la necesidad de comunicarse debido a diferentes motivos, es un ser social que no puede vivir aislado, necesita establecer una comunicación.

¿La cultura en la población rural es igual, parecida o diferente en las tres regiones?

Perú es un país rico en cultura, costumbres y tradiciones, las cuales muchas se mantienen desde épocas precolombinas.

El territorio peruano está constituido por 3 regiones principales: costa, sierra y selva. Estas 3 regiones son diferentes, desde la vestimenta hasta las expresiones de arte popular, pasando por los sistemas de creencias, formas de trabajo y hasta de cocinar.

Esta variedad también se identifica dentro de las regiones. Perú cuenta con 47 tipos de lenguas nativas, de las cuales 43 son habladas en su mayoría por residentes de la selva amazónica.

¿Considera usted tomar una muestra representativa en alguna región, departamento o localidad especial del Perú?

Para la muestra y análisis, tomaría la región selva.

¿Cuál debería ser los criterios por tomar en cuenta en base a su experiencia para determinar la muestra?

Los criterios considerados para escoger la muestra son los siguientes:

- Cantidad de población
- Interés de pobladores por el desarrollo de telecomunicaciones en la región/ localidad
- Concurrencia de turistas en la zona
- Reporte de cobertura de telecomunicaciones

- Rutas de acceso

La ubicación geográfica rural, ¿Puede variar en el resultado de la muestra?

Así es, cada región del país está compuesta por diferentes culturas, creencias y ecosistemas. Existen zonas donde rechazan totalmente el desarrollo de las telecomunicaciones, por ejemplo, la negativa de la población ante la instalación de una antena para la ampliación de cobertura móvil.

Otro factor importante es el acceso a la zona donde se quiere desarrollar el proyecto. Se puede tener planificado llevar un gran volumen de equipos para la instalación de infraestructura a una localidad donde el acceso sea solo fluvial y limitado.

Es importante realizar un análisis adecuado considerando la ubicación geográfica rural en la que se tiene planificado ejecutar el proyecto.

Agradecemos el tiempo que nos brindó.

Entrevista 2

Diego Ramos Chang

Cargo: Ejecutivo encargado del planeamiento y despliegue de la red móvil.

Empresa: Negocio Rural de Telefónica del Perú.



El objetivo de esta entrevista es profundizar de manera objetiva y adecuada en el análisis de determinar la muestra de nuestro estudio de investigación con el fin de conocer culturas, costumbres, gustos y preferencias, relacionado al “Plan de negocios para desarrollar telecomunicaciones en las localidades rurales del Perú”.

Preguntas

¿La comunicación es una necesidad para todos?

Es una necesidad indispensable para cualquier estilo de vida o como sociedad, no pueden existir diferencias en la zona urbana y rural en un mundo globalizado donde no existen fronteras, sin comunicación no se podrían alcanzar los objetivos de una nación.

¿La cultura en la población rural es igual, parecida o diferente en las tres regiones?

Desde mi punto de vista es diferente.

¿Considera usted tomar una muestra representativa en alguna región, departamento o localidad especial del Perú?

Si se quiere profundizar en el ámbito urbano, mi preferencia sería la costa.

Si se quiere profundizar en el ámbito rural, mi preferencia sería sierra y selva.

Como pueden ver, el enfoque es de acuerdo con el estudio.

¿Cuál debería ser los criterios por tomar en cuenta en base a su experiencia para determinar la muestra?

Ubicación geográfica.

Nivel socio económico NSE.

Edad y sexo para determinar el público objetivo.

La ubicación geográfica rural, ¿Puede variar en el resultado de la muestra?

Desde la época de los incas, los estilos de vida de las culturas han determinado diferentes costumbres, gustos y preferencias; hoy en día la ubicación demográfica juega un papel importante para determinar la demanda de un grupo o subgrupo de personas y como consecuencia la muestra se vería afectada.

Agradecemos el tiempo que nos brindó.

Entrevista 3

Miriam Marín La Rosa

Cargo: Responsable de la operación y mantenimiento

Empresa: Negocio Rural de Telefónica del Perú.



El objetivo de esta entrevista es profundizar de manera objetiva y adecuada en el análisis de determinar la muestra de nuestro estudio de investigación con el fin de conocer culturas, costumbres, gustos y preferencias, relacionado al “Plan de negocios para desarrollar telecomunicaciones en las localidades rurales del Perú”.

Preguntas

¿La comunicación es una necesidad para todos?

La comunicación es una necesidad básica de todo ser avanzado, es la forma como puede formarse una sociedad de cualquier índole. Estoy hablando de comunicación de variadas formas, verbal o no verbal.

¿La cultura en la población rural es igual, parecida o diferente en las tres regiones?

La cultura en la población rural del Perú es distinta en cada región, tiene distintas características, diferentes valores ancestrales; va asemejándose según su cercanía o intercambio con las ciudades.

¿Considera usted tomar una muestra representativa en alguna región, departamento o localidad especial del Perú?

Si se trata de un desarrollo de telecomunicaciones, tomaría muestras en la región de la selva, caseríos que recién se estén incorporando a las costumbres de la ciudad.

¿Cuál debería ser los criterios por tomar en cuenta en base a su experiencia para determinar la muestra?

Los criterios por tomar en cuenta serían:

- Número de habitantes
- Cobertura de telecomunicaciones
- Necesidad de la población de comunicaciones fuera de su localidad
- Capacidad económica

La ubicación geográfica rural, ¿Puede variar en el resultado de la muestra?

Sí. La morfología geográfica de los pueblos peruanos es muy variada; el acceso a cada zona será fundamental para determinar la validez de las muestras.

Agradecemos el tiempo que nos brindó.

Anexo 6: Relación de Operadores de Infraestructura Móvil Rural



INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE OPERADORES DE INFRAESTRUCTURA MÓVIL RURAL

ACTUALIZADO AL 26 DE JULIO DE 2018

ITEM	NOMBRE/RAZÓN SOCIAL	R.U.C.	REPRESENTANTE LEGAL	DOMICILIO LEGAL	TELÉFONO	RESOLUCIÓN DIRECTORIAL N°	FECHA	RESUELVE	N° DE FICHA
1	IMAYU TELECOMUNICACIONES S.A.C.	20600596499	OMAR ALFREDO TUPAYACHI CALDERON	CALLE BOULEVARD N° 180 INT. 803 URB. HOGARES DE MONTECICO CHICO - SANTIAGO DE SURCO, LIMA, LIMA	497-5875 999000384	093-2016-MTC/27	3.mar.16	INSCRIBIR EN REGISTRO DE OPERADORES DE INFRAESTRUCTURA MÓVIL RURAL	01-CIMR
2	ANDESAT PERÚ S.A.C.	2053596211	SERGIO ALBERTO LUSTRA PEÑALOZA	CALLE JOSE MARTIR OLIVA N° 129 INT. 1902 URB. MIRAFLORES - MIRAFLORES, LIMA, LIMA	993506719	105-2016-MTC/27	11.mar.16	INSCRIBIR EN REGISTRO DE OPERADORES DE INFRAESTRUCTURA MÓVIL RURAL	02-CIMR
3	MOCHE INVERSIONES S.A.	20513120584	ERICK ALBERTO ENRIQUEZ OCHOA	AV. MANUEL OLGUIN N° 355 OFIC. 1405 - SANTIAGO DE SURCO, LIMA, LIMA	648-8101	008-2017-MTC/27	9.ene.17	INSCRIBIR EN REGISTRO DE OPERADORES DE INFRAESTRUCTURA MÓVIL RURAL	03-CIMR
4	INGENIERIA EN GESTION DE NEGOCIOS Y OPORTUNIDADES S.A.C.	20522662381	ROJAN BILLY OLIVAS TRUJILLO	JR. CIUDAD REAL 232, URB. HIGUERETA	267-8185 999747345	174-2017-MTC/27	26.abr.17	INSCRIBIR EN REGISTRO DE OPERADORES DE INFRAESTRUCTURA MÓVIL RURAL	04-CIMR
5	SIGMA COMUNICACIONES S.A.C.	20504309063	GERMAN ANTONIO BAZAN LOSSIO	AV. BERNADES 2549, Oficina 302 MIRAFLORES	3209911	157-2018-MTC/27	21.mar.18	INSCRIBIR EN REGISTRO DE OPERADORES DE INFRAESTRUCTURA MÓVIL RURAL	05-CIMR